エムエスエックスマガジン 第4巻第2号通巻28号 昭和61年2月1日発行(毎月1回1日発行)
国鉄首都特別承認雑誌第8613号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

# National

※画面は近日発売予定のユニペイントで作成したものです。

（別売カラーテレビ TH15-M5G 標準価格99,800円）

（別売マックロードムービーM3 NV-M3 標準価格298,000円）

# 映像をアートする人のビジュアル・パソコン

## ディジタイズ機能とスーパーインポーズ機能を内蔵。VRAM128kB実装。映像アートの必需品です。

### ディジタイズ機能内蔵。ビデオやテレビの画像を、アートの素材にする。

映像アーティストのために、ディジタイズ機能を内蔵。テレビやビデオの動画を静止画像としてVRAMに取り込むことができます。取り込んだ画像を素材に、テレビはカンバス気分。コンピュータグラフィックスの、新しい世界が広がる。

### スーパーインポーズ機能内蔵。画像を合成すれば簡単にアートできる。

映像アーティストの次のステップのために、スーパーインポーズ機能を内蔵。ビデオやテレビ、ビデオディスク画像にもパソコン画像を合成できます。自分で描いたグラフィックと自分が撮った映像が、まったく新しいイメージでひとつになる。

### VRAM128kB実装。ビデオグラフィックソフト付属ですぐにアートできる。

VRAMには、強力128kBを実装。ディジタイズもスーパーインポーズも存分に楽しむことができます。付属のビデオグラフィックソフトで、ペイント、映像編集、テロップなども、アイコンを見ながら自由自在。ディジタイズした画像をモザイク、ワイプ、リバースすれば、オリジナル映像アートができあがる。

### ボールマウス付きキーボード採用等、使う人にうれしい機能いっぱい。

●ボールマウス付きキーボード採用。付属ソフトのあらゆる操作は、ボールマウスを動かすだけ。●RGB(21ピン)・ビデオ・RF出力を内蔵。ご家庭のテレビで楽しめます。●ヘッドホン端子付き。●キーボードはスイッチ操作で、50音配列からJIS配列に切り換え可能。●JIS第一水準漢字ROM内蔵。●2つの標準スロットの他に、3つの専用スロットでオプションボードを本体内に実装可能。●512×212ドットモードで512色中16色、256×212ドットモードで256色同時表示。●入力切り換え、音量調整などテレビコントロール可能(TH15-M5G使用)。

**FS-5500F2** 標準価格 **228,000円**(3.5インチフロッピーディスクドライブ2基) 1月発売予定

**FS-5500F1** 標準価格 **188,000円**(3.5インチフロッピーディスクドライブ1基)

▶写真は、FS-5500F2とカラーテレビ(TH15-M5G 標準価格99,800円)とマックロード ムービーM3(NV-M3 標準価格298,000円)の組み合わせです。▶付属品:RFケーブル、映像ケーブル、音声ケーブル、TVコントロールケーブル、ビデオグラフィックソフト、JIS配列カナシール、取扱い説明書、リファレンスマニュアル(MSX2用)、DISK BASIC/DOS説明書、付属ソフト説明書 ▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

**(新発売)**

MSX 2

※商品の仕様は変更することがありますので、ご了承ください。

FS-5500F2(本体)

誕生。

(キーボード)

▶お支払いにはナショナルクレジットもご利用ください。▶お問い合わせやカタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱ 情報機器部MX係まで。MSX 2 はマイクロソフト社の商標です。

100 MSX ひろがるMSXなかま100万台。

# MSX MAGAZINE CON



▲うわさの『イーガー皇帝の逆襲』だ!!

▲探偵団は、今月号でお別れだ。みなさん、いつまでもお元気で。

▶テレコンクラブはアメリカからのレポート第2弾だよ。

# 2月号 FEBRUARY 1986 NO.27

T E N T S

〈表紙のことば〉
「猿の大吉」
寅年に生まれた大吉という名の猿は、獅子座のAB型。血液型やホロスコープで一生を決めるギャルモンキーたちにとって、職場は所詮サルノコシカケ。「先の読みにくいご時世だからね」と、湯につかりながら引いたおみくじは86年大吉。　大野一興
●表紙デザイン……… 藤瀬典夫
CG……… 大野一興
Photo……… 蓬田勝弘



▼飛騨高山の田中さん家におじゃましま～す。

▶ハードニュースも大充実。期待してくれ！

▼なんとMSXを使ったダンスパフォーマンスなのだ。

▲巨大な恐竜が出現！　MSXフェスティバルのワクワクレポートだ。

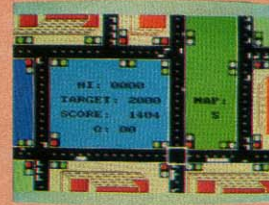
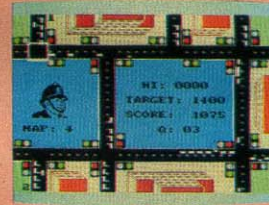
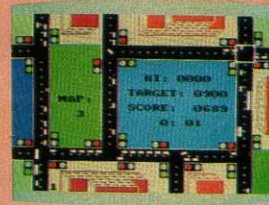
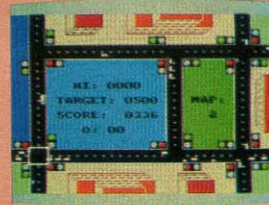



■編集・発行人／塚本慶一郎・編集長／田口旬一■編集／高橋純子、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子■編集協力／TSC、シド・ファイナル・アーツ、MAG、スタジオ・ハード、野村圭子、早瀬明美、高橋俊哉■AD／藤瀬典夫■Design／スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣賀淳子■Photography／石井宏明、内藤哲、森山成雄、渡辺靖由■illustration／植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、倉重敦子、城ノ内あずま、桜沢エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ■広告／佐藤敏行、竹村仁志■営業／安原勉、西沢幹雄■資材管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

# とまらない面白さ。MSXゲーム
# ソニーカタログ

## あのロンドン市が渋滞パニック寸前。イギリスで生まれた、ニューゲーム。

君はここロンドンの交通管制官。いつもなら、今ごろはコントロールパネルの前で、早い帰りのしたくをしているのだが。きょうに限って、状況がちがうんだ。なんと、ロンドン市自慢の交通管制システムのコンピュータが故障してしまったんだ。まさに、緊急事態の発生。君がコンピュータの代わりに信号をコントロールして、交通渋滞を防がなくてはいけなくなった。君が受け持つ地域は、車の量が特別多い市の中心地。おまけにいまは、夕方の6時。交通ラッシュの真っただ中。しかも、中心地は広いので、コントロールパネルには5ヶ所にわかれて映し出されている。ああ、もう渋滞が始まっている。車もバイクからトレーラーまでいろいろ走っている。ここで特に注意しなければならないのは救急車なんだ。これを長い時間止めておくと、とてもやっかいなことになる。おっと、あちこちの街角には、車がすでに何台もならんでいる。ひとつの信号を調整したら次の信号へ。ロンドン市は、もう、パニック寸前。この危機を救えるのは、君しかいない。

**渋滞パニック トラフィック ¥4,900**
HBS-G046C　©1985 ANDROMEDA　(16K以上) ROM

1月21日発売

**びっくりびっと プレゼント実施中**

今、ヒットビットゲームを3巻買うと、びっくり賞・ヒットビット賞・ソニー賞・チャンス賞、それぞれ賞ごとに抽選の上、合計300名様にステキな商品が当たります。詳しくはソニー商品販売店にお尋ね下さい。応募期間：1985年11月1日〜1986年1月末日(当日消印有効)応募先：〒243-04海老名市海老名郵便局私書箱10号ソニーヒットビット「びっくりびっとプレゼント」係

テレビにつないで気軽に楽しめるパソコン、HB-10。ひらがな表示だから、初めてでもカンタン。本格フルストロークキーボード。そのうえ、2スロットだから可能性がいっぱい。●写真はHB-10 ¥34,800とブラックトリニトロンカラーテレビKV-14GR2 ¥56,000。

**HiT BiT**

# 頭脳のさえがものをいう。

※画面写真はイラスト原画を複写し、はめこみ合成したもので、SX100で作成したものではありません。

※ボディカラーはホワイト(WH)とダークブルー(DB)の2タイプから選べます。

**32KB** このクラスでは最大の
相手に不足なし。
多彩なソフトにパワフル対応。

**3SLOTS** 拡張ボックスで可能性∞
拡張性バツグン。
限度を知らない、凄いヤツ。

SX100はこのボックスで進化する。

このように、マシンを拡張ボックスに接続すれば3スロットタイプに大変身！

**RGB対応** グラフィックに、満足
色がクリア。鮮か。
ポップアートも楽しさ満点。

**700TITLES** まだまだ殖える、面白ソフト
選びきれない。
毎日生まれるMSXソフト群。

**36,800YEN** 前代未聞の
高性能で、この価格。
気軽なつき合いができそうだ。

デジタル時代をポップに泳ぐ。パソコンマニアなんて呼ばれたくない。好きなことだけまるかじり。そんなヤングに向けて、とびっきりのMSX。充実機能を満載し拡張性もバツグン。ライト感覚の実力派。さあ、そろそろ、触ってごらん。その楽しい世界を、自分のモノにして欲しい。君のための、ヤマハSX100。

もう、無関心じゃいられない!
YAMAHA
LET'S ENJOY DIGITAL LIFE
NEW
デジタルヤングの面白MSX。機能満載とびっきりの¥36,800
MSX ホームパーソナルコンピュータ
SX100
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

ブラックダイナミズム。ヤマハMSX2。

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

**YAMAHA**

ひろがるMSXなかま100万台。

## SFG-05

FMサウンドシンセサイザユニットII（ディスクサポート版）■■…………………￥29,800

MSXを本格的なデジタルシンセサイザに。SFG-05は、4オペレータ8アルゴリズムのFM音源を8チャンネル搭載。他とは一線を画する本格派です。サイドスロットに装着し、ミュージックキーボードを接続すれば、MSXが8音ポリフォニックのデジタルシンセに変身。ナチュラルな46種類のプリセット音色と、カラフルなモニター画面で、自由にプレイできます。リズム・ベース・コードによる自動伴奏や、演奏の記憶／再生など機能は豊富。演奏データはディスクにも保存が可能。さらに、YRMシリーズのソフトを追加して、FM音源をさまざまに使いこなせます。また、MIDI端子による他とのネットワーク等可能性は広がります。

# MUSIC PERFORMANCE

## 創る。重ねる。君だけの音。

■YRM-15又は55で利用できる演奏データによる曲集が、現在6種類(財)ヤマハ音楽振興会より発売中。(各￥2,400)

## YRM-55

FMミュージックコンポーザII（ディスクサポート版） NEW

■■…………￥9,800

さあ、本格的にオリジナル曲を作曲してみませんか。心得のある人ならもちろん、キーボードに触わったことのない人でも、8音ポリフォニックをフルに活用して曲づくりを楽しめます。SFG-01または05をサイドスロットに、YRM-55を標準スロットにセット。画面の五線譜に音符や音楽記号を入力していけば、完成した楽譜のとおりに自動演奏します。8つのパートに各々異なる音色をセットして、さらにステレオに定位させることも可能。SFG-05と組合わせた場合、データの保存にディスクも活用でき、大量のデータを確実に、スピーディに処理することもできます。マウスによる入力もOK。さらに、SFG-05とYRM-55をYIS604/128とシステムアップすれば、メモリマッパ付128KBのメインRAMをフルに活用可能。ディスクを接続し、機能をフルに発揮させた場合、マッパのない64KB機に比べ、約6倍のデータ容量となります。2つのバンクに別々の曲を入れておくこともでき、楽譜プリントアウトの機能も改良され、編集作業も思いのままです。

●MSXマウス MU-01　￥12,800

※各ソフト名の横の色別は■…MSX2で使用可能　■■…MSX、MSX2で使用可能を意味します。MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

# ワープロも、グラフィックも。強力ソフト続々登場。

**FD-05** マイクロフロッピーディスクドライブ ……………………¥64,800

MSX規格の3.5インチディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のMSXに接続し、高速で大量のデータのやりとりが可能。アンフォーマット時1Mバイト、フォーマット時720Kバイトの大容量。

●別売フロッピーディスクインターフェイスケーブルFD-051¥25,000

**YK-20** ミュージックキーボード ………¥29,800(49鍵)

FMサウンドシンセサイザユニットに接続して使う49鍵標準ピッチのキーボード。リアルなキータッチが楽しめます。譜面台付属。

**YRM-51** FMミュージックマクロII(ディスクサポート版) ……………………¥9,800

FM音源をBASICで制御。自動演奏、音声合成可能。

**YRM-52** FM音色プログラムII(ディスクサポート版) ……………………¥9,800

FM音源のパラメータを操作して、自由な音づくりを楽しめる。

**ZPA-01** プレイカードセット ……………………¥12,800

カードをスライドするだけの、手軽な自動演奏用ソフト。

## WORD PROCESSING

### 本格派日本語ワープロ、出現。 NEW

**YRK-50** 文節変換カートリッジ(SKW-05と併用) ………¥25,800

SKW-05と併用して、文節変換を実現。辞書は熟語56,355語がROM化されており、またわずらわしい語尾変化を柔軟に解析する能力を持ち、高い変換効率を発揮。マッパ付のYIS604/128では、外部熟語の登録も可能。

**SKW-05** DISK日本語ワープロユニット(ディスクサポート版) …………¥49,800

外部記憶にディスクも使えるワープロユニット。JIS第1水準の漢字を含む3,979字種を持ち、また、任意の文字や記号を作って30個まで登録可能です。YIS604/128では、1度に47,790文字まで入力/編集/管理でき、1行横30文字の表示も選択できます。

●熱転写プリンタ PN-01……………¥89,800

## GRAPHICS

### テクノアーティスト、誕生。 NEW

**YRG-01** ザ・ペインタ ¥15,800

**YRG-01M** ザ・ペインタ (マウス付属) ……………¥25,800

YIS604/128の能力をフルに活かせるグラフィックエディタ登場。VRAM128KB、メインRAM128KBを駆使する超弩級ソフトです。仮想キャンバスは横432×縦576ドット、A4版にプリントするのに適したサイズ。512色から最大16色を選んで1ドット単位で配色できます。全ての機能は画面内のプルダウンメニューとカードにまとめられ、マウスでセレクトOK。しかも何度でも「やり直し」可能。描画ツールフル装備、多彩な文字表現。画像のカット、コピー、移動も自由自在です。

●グラフィックアーティスト GAR-01(ディスクサポート版)…………¥7,800

●グラフィックカードセット ZGA-01…… ¥19,800

## CAPTAIN

### MSX2キャプテンターミナル NEW

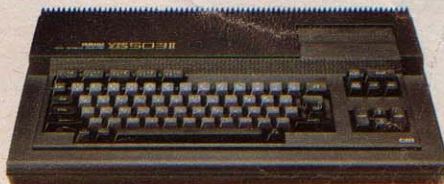
たとえば、映画情報。コンサートガイド。天気予報。いろいろな情報が、君の部屋に集まってくる。ホームショッピングや航空券の予約もOK。くらしのいろいろなシーンをMSX2で操作できるなんて何て素敵なことだろう。キャプテンターミナル、出現。

**SCA-01** MSXキャプテンアダプタユニット ¥40,000

**MD-01** キャプテンモデム ……………… ¥98,000

YIS604/128にヤマハキャプテンアダプタ(SCA-01+MD-01)をドッキング。これで話題のキャプテンシステムを利用できます。その機能は家庭用端末の上級仕様"ランク2"に対応。文字・図形はコード方式、図形はパターン方式でキャプテンの情報をもれなく表示できます。また、情報センター番号や索引番号を32個まで登録できるメモリ機能も装備。さらにFM音源(キャプテン仕様)によるメロディ機能により、リアルな音で"音の情報"を表現することも可能です。そしてプリンタへのハードコピー、フロッピーディスクへの画像記憶、マウスによるイージー操作などパソコンならではの拡張性も抜群。MSXのパワー、全開です。

※キャプテンアダプタユニット・モデムの価格に工事費は含まれません。
※キャプテンシステム設置工事には資格が必要です。

## システムアップはこの2台から始まる。精鋭のYIS(ワイズ)シリーズ、ヤマハから。

**YIS503II** ホームパーソナルコンピュータ 本体価格 ¥59,800 RAM 64KB MSX

NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。

**YIS604/128** ホームパーソナルコンピュータ 本体価格 ¥99,800 RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2

NEW ●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装。●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

●YISシリーズのお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。

●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

手書きタブレットが

# ドキドキドッキング

## ♥「絵はがき用ワープロ」ソフトが，ドッキング。

日立のMSX2パソコン〈H3〉で，絵はがきしてみませんか。ROMカートリッジで添付された「絵はがき用ワープロ」ソフトとカラープリンタ（別売MPP-1022H）とのコンビで，カラフルなバースデーカードや案内状，ラブレターだって自由自在です。作り方は簡単。画面に表示される描画命令や文字入力命令（コマンドテーブル）を手書きタブレットにタッチして選択するだけ。タッチポンの気楽な操作で，この世でたった一枚の絵はがきをクリエイトしてみましょう。

※複数枚印刷する場合は，家庭用簡易印刷機をご使用ください。

## ♥「手書きタブレット」が，ドッキング。

気軽に絵はがきできるヒミツは，〈H3〉に標準搭載された着脱自在の「手書きタブレット」。これなら，絵や文字を手書きタブレット上にかくだけで入力OK！キーボード入力がにがてな方でもラクラク操作できます。しかも，「手書き文字認識機能」装備，ワンタッチで手書き文字を美しいコンピュータ文字に変換することもできます。

## ♥楽しいハイテク・ソフトが，ドッキング。

〈H3〉は，5つのソフトを内蔵しています。⑤キーボードから文字を選択するテマをなくした「手書き文字認識」ソフト。②「スケッチ・プログラム」は，好評〈H2〉の作画プログラムのバージョンアップ版。③〈H3〉を伝言板として使える「メモ帳プログラム」。④〈H3〉のクロック機能を活用した「時計プログラム」。⑤複雑な計算式も瞬時に計算表示する「電卓プログラム」。日立のハイテクをやさしくお楽しみいただけるというわけです。

## ♥ドキドキパワーのMSX2マシン。

〈H3〉は，高精細グラフィック，高速表示，多彩な機能拡張などを実現したMSX2バージョンマシンです。●RF，ビデオ，RGBの3出力端子標準装備。●ROMカートリッジ・2スロット装備。●最大80文字×24行のテキスト表示。●512×212ドットのグラフィック表示。●512色中最大16色指定表示できるカラーパレット。●最大32画面持つことのできるスプライト機能などのドキドキパワーを一人占めにしてください。

●パソコン本体（MB-H3）●カラーテレビ（C15-B31）●データレコーダ（TRQ-1500）●熱転写カラープリンタ（MPP-1022H）

※上記写真中のカラーテレビ，カラープリンタ，データレコーダは別売です。

生活と技術をむすぶ
日立家電
日立家電販売株式会社 TEL(03)502-2111
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢・性別をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

資料請求券 X1-H3

高度なグラフィックスが
自由自在。
このごろ凡才も
絵を描くそうで。

## グラフィック機能

25種類の描画コマンドを持ち、マウスもサポート。高精度グラフィックスを簡単に描けます。

# パソコン

## 4課目をクリア。

## 通信機能

漢字をサポートし、見やすい文章通信を実現。そのうえ、画像通信もできます。

●写真は、ML-G30model 2、
ダブルRGBテレビ(14C350)の組合わせ例です。

# Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

## ML-G30

model 2……標準価格208,000円
model 1……標準価格168,000円

- ●1MB3.5インチFDD搭載(model 1:1基、model 2:2基)
- ●統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属
- ●メインRAM128KB/ビデオRAM128KB装備
- ●RS-232Cインタフェース内蔵(model 2)
- ●漢字ROM内蔵 ●色:ブラック/ホワイト

### 拡張性に優れたグラフィック・マシン

ML-G10……………………標準価格98,000円

- ●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
- ●メインRAM64KB/ビデオRAM128KB装備

### 主な周辺機器

| 品名 | 型名 | 価格 |
|---|---|---|
| ダブルRGBテレビ | 14C350 | ¥118,000 |
| 16ピン熱転写プリンタ | ML-70PR | ¥54,800 |
| AVボード | ML-35AV(近日発売) | ¥20,000 |
| マウス | ML-11MA | ¥12,800 |
| モデム電話 | PCT-1 | ¥98,000 |
| 拡張用1MB3.5インチドライブ(model 1用) | ML-30FP/ML-30FPW | ¥39,800 |
| RS-232Cボード(model 1用) | ML-21RS(近日発売) | ¥16,800 |

■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800三菱電機群馬製作所メルブレーンズ係へ。■ML-G30/G10には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。

MSX2、MSX-DOSはマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

## 面白ソフト

**ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。**

まず知らせたいのがタイニー・シンセ。
自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。
もちろん記憶もできる。自動演奏もできる…
音色のパレットと呼びたいタノモシサだ。
そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニー・グラフ。
データーを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。
しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。
プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。
スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利！

## RGB

**もちろんRGB対応だから、色鮮やか。**

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。
だから画像出力はアナログRGB対応。
自慢の256色もにじまず、息をのむほど鮮やか。
しかもコンポジットビデオ端子や
RF端子もあるので、ビデオはもちろん
普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば
スグに活躍をはじめるぞ！

## 80桁

**なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。**

最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX2の特長だ。
2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並ぶ。
線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ！

## 2スロット

**ドンドン機能が増やせる2スロット。**

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX2・イオ。
漢字ROMやフロッピーディスクなどを
プラスして能力がグーンとアップできる、有望なマシンだ！

先進の個性 **日本ビクター株式会社**

お問合わせ、カタログ請求は、〒100 東京都千代田区霞が関3-2-4 霞山ビル 日本ビクター(株) インフォメーションセンター PC Mマ係 TEL.03(580)2861

イオ、イオ、美ックリゲーションだ。
MSX2
256色
でたッ。話題のMSX2、ビクターから。
MSX2は、あのMSXの強力型。スゴイ記憶容量と、ビックリするほど美しい画像の持ち主だ。だから、将来の可能性がいっぱい。MSX2用ソフトも凝ったものが、続々発売されている。しかも嬉しいことに、従来のMSX用ソフトや周辺機器もそのまま使えてしまう。期待のマシンが、イオイオやって来たんだ!
VRAM128Kバイトだから、256色いっぺんに。
MSX2・イオのグラフィックスが、これまたスゴイ。映像機能のための記憶容量VRAMが128Kバイトとデッカイので、なんと256もの色が一度に使える。しかも、色指定は1ドット単位。微妙なグラデーションも思いのままに、自然画に近い絵が描けるよ!
興奮のクラクラ・グラフィックス=MSX2
いきなりVRAM128Kバイトで、コンニチワッ!
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
新登場
イオ
AV PERSONAL COMPUTER
HC-80 MSX2
RAM64K／VRAM128K
ビクターAVパーソナルコンピューター HC-80
¥84,800
キミの頭脳を満腹にする新しいHC-80。なんとMSX2で84,800円。とびきりコストパフォーマンスの高いパソコンだ。なにしろ、合計256Kバイト(ROM48K＋ファームウェアROM16K＋RAM64K＋VRAM128K)もの大容量メモリーを、はじめから搭載。 複数のプログラムの読込みや記憶、2つのプログラムの組合わせができるRAMディスク機能や、今注目のMSX-DOSへの対応もバッチリ。高度な拡張性があるんだ。しかも使ってまず驚くのが、美しい表示能力とともに描画スピードの早さ。ラインを書く、ペイントする…その処理能力は8ビットパソコンとは思えないほど。もちろん各種インターフェースも充実。データーレコーダーやジョイスティック、プリンターなどもスグつなげる。HC-80、これはもう、僕らの新しい情報基地だね。 MSX2 マークは、マイクロソフトの商標です。

# 2だから、フロッピー。

1MB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM128KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

500KB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM64KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

MSX2 WAVY 25FD・WAVY 25F

MPC-25FD 標準価格135,000円

MPC-25F 標準価格118,000円

ひろがるMSXなかま100万台。

●3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ内蔵：WAVY25FD
は、1MB（フォーマット時720KB）の2DDタイプ3.5インチFDDを、
WAVY25Fは、500KB（フォーマット時360KB）の1DDタイプ3.5
ンチFDDを、それぞれ標準で内蔵しています。ハイスピード・ランダム
アクセス、しかも大容量のFDD内蔵で、MSX・2の高性能を本格活用！
●ディスク版ワープロソフト・地理グラフィックスソフトが付いてます：
WAVY25FD・WAVY25Fには、JIS第1水準の漢字を含む約3000
字と、熟語約4000語をサポートする、強力な内容のディスク版日本語ワー
プロソフト「漢字ワードプロセッサー」を標準で付属しています。文字と熟
語がフロッピーに納められているので、漢字ROMは不要。プリンタをプ
ラスするだけで、すぐに実用的に使えます。さらに、ディスク版・地理グ
ラフィックスソフト「日本縦断」も標準で付属。MSX・2の高解像グラフィッ
クスで日本地図が表示でき、地名検索やパズルで、楽しく地理が学べます。
●一画面256色同時表示やテキスト80文字表示の高解像グラフィックス：
WAVY25FDは、従来のMSXの8倍の容量を持つ、128KBのVRAM
を搭載。256×212ドットモードで256色の多彩なカラー表示ができる他、
12×212ドットモードでは512色中の16色が使用可能。また、VRAM
4KBのWAVY25Fでも、512×212ドットで4色（512色中）、256×
12ドットで16色（512色中）が使用できます。さらに、512×212ドット
の高解像をいかして、テキスト表示は一行最大80文字、漢字表示も一行最
大32文字を実現。実用レベルでも充分な手応えの、緻密な表示能力です。
●テンキー付き分離型キーボード採用の本格的なスタイル：16ビットパソ
コンなどでは、すでに常識となっている、本体とキーボードを分離した本
格的なスタイルです。またテンキー装備で、数字入力がラクラクできます。
●アナログRGB出力で鮮明画像。A・V、RF出力も装備：MSX・2なら
ではの強力なグラフィック機能を鮮明に画像化するため、アナログRGB
出力を装備。またA・V、RF出力もあり、家庭用カラーテレビも使えます。

# RAM64KBで、さん・きゅっ・ぱっ。ブラック&ホワイト、2色で登場。

**64KB** WAVY 2

MPC-2(K)ブラック・(W)ホワイト　標準価格39,800円

●実力派なのに、とっても可愛い：WAVY2は、64KBのRAMを搭載した実力派。でも、とってもコンパクトで、可愛いデザイン。ブラックとホワイトの2色が揃って、まるでラジカセみたいな感じで、自由に選べて、気軽に使えます。RAM64KBで、市販のMSX対応ソフトのすべてが楽しめるから、ゲームや学習、話題のパソコン通信などに、多彩に活躍します。

●豊富なシステム拡張端子を装備：カセットインターフェースとプリンタインターフェースの内蔵で、データレコーダやプリンタがダイレクトに接続OK。また、いろんな用途に使えるカートリッジスロットもきちんと2つ。A・V、RFの2出力方式で、家庭用カラーテレビで手軽に楽しめます。

●MSXは、マイクロソフト社の商標です。●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、
三洋電機株式会社　営業本部 PA企画部 〒570大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111までどうぞ。

**冬休みWAVYキャンペーン実施中**

キャンペーン期間中、すてきなプレゼントがあたります。詳しくは、店頭でおたずねください。

資料請求券
MSXマガジン
2月号

8パート46音色で作曲/アレンジ/自動演奏が思いのまま。
ディスクサポートタイプFMミュージックコンポーザ、登場。
FM Music Composer
YAMAHA
Floppydisk Interface Cable FD-051
FDD
FM Music Composer II
YAMAHA MUSIC COMPUTER CX7M/128
MSX2
YAMAHA MUSIC KEYBOARD YK-01
YAMAHA MUSIC COMPUTER

# FM MUSIC COMPOSER II NEW
## YRM-55 ¥9,800 MSX

●ディスク対応8パート8音ポリの作曲/自動演奏ソフト。
FMミュージックコンポーザII・YRM-55は、FMサウンドシンセサイザーユニットの46音色を自由に使って、8パート8音ポリフォニックの作曲・自動演奏が楽しめるMSXカートリッジソフト。ディスクサポートタイプですから、演奏データや音色データのセーブ/ロードも瞬時に行うことができます。

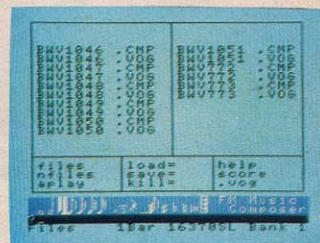
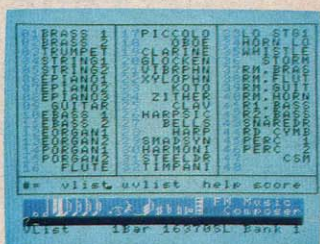
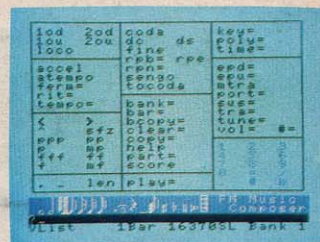
●大楽譜タイプの画面表示。画面のプリントアウトも可能。
YRM-55の画面は大楽譜タイプ。楽譜を書く感覚で画面に音符や音楽記号を書き込んでいくと、自動演奏としてプレイバック可能。誰にでも使える親しみやすいソフトです。もちろん画面のプリントアウトも可能。楽譜は1画面分(2段)が横1段につながってプリントアウトされ、見やすくなりました。

●音楽記号にMIDIやディスクを加えた100以上のコマンド。
YRM-55は100以上もの豊富なコマンドがメリット。楽譜表記に必要な音楽記号をほとんどカバーした46種類の音楽記号コマンドや、音色表現に奥行きを持たせてくれる6種類のLFOコントロールコマンドを装備しました。さらに、編集コマンドやMIDI入出力コマンドも大幅に増加。例えば編集コマンドでは、外部記憶媒体へのセーブ/ロード関係や内部のバンク切り換え関係が増えて22種類。また、MIDIコマンドでは、シンクロ演奏関係にだけでなく、音色切り換え用のプログラムチェンジや、エフェクトコントロール用のコントロールチェンジまでもサポートし、MIDIコントロールステーションとしての機能を一気に充実させました。

画面の楽譜に音符や音楽記号を入力します(画面はブランデンブルグ協奏曲5番)。

●MIDIキーボードでの入力が可能。マウスもサポート。
YRM-55はMIDI入力機能を大幅にサポート。データ入力には、CX本体のキーボードやCX専用ミュージックキーボードYKだけでなく、SFG-05上ではDXなどのMIDI楽器も使えるようになりました。自由に入力方法をお選びください。さらに和音データも簡単。鍵を押さえるだけでいっせいに入力されます。加えてMSXマウスまでサポート。音符やコマンドの入力が、よりスピーディに行なえるようになります。

●コマンドリスト、音色リスト、ファイルリスト画面を追加。
YRM-55では画面数も増加。楽譜表示のデータ入力画面に加えて、コマンドリスト(2画面)、音色リスト(プリセットボイスとユーザーボイスの2画面)、および、外部記憶媒体(ディスク、データメモリカートリッジ)にセーブしたデータのリスト画面が追加され、いっそう使いやすくなりました。

●CX7シリーズでは、16,370ステップ×2バンク対応。
メモリーステップ数も増加。特に、メモリーマッパーを内蔵したMSX2規格のCX7M/128、CX7/128では、それぞれ16,370ステップ×2バンクタイプに変身します。2曲に対応することもできますし、チェイン機能による連結プレイバックも可能。作曲時のアレンジの比較にも威力を発揮します。

演奏データと音色データのファイルリスト(画面はディスクファイルのリスト)。

音色リスト(画面はSFG-05のプリセットボイスの音色リストです)。

コマンドリスト(画面は音楽コマンドと編集コマンド関係のリストです)。

# MIDI RECORDER YRM-31 ¥9,800 MSX

●MIDI楽器の演奏シーケンスをそのまま録音。4トラック×4バンクのシーケンサーソフトです。
●トラック独立ポリフォニック。CX7シリーズでは約20,000音、CX11では約4,400音が入力できます。
●録音方法はリアルタイム入力とステップ入力の2種類。鍵盤の苦手な方でも簡単に使えます。
●4つのバンクを連結プレイバックするチェイン機能も魅力。複数の楽章を持つ曲もこなしてくれます。
●パンチイン、ミックス、コピーや、音のタイミング、高さ、強さの修正など多くの編集・修正機能を装備。
●見やすく操作しやすいアイコン方式。MSXマウスを使うとさらに操作がスピードアップできます。
●演奏データはディスク、テープにセーブ可能。TV画面をそのままハードコピーすることもできます。

レコーディングモード(録音した小節の量がトラック別にバーグラフ表示されます)。

## MUSIC COMPUTER

**CX7M/128** ¥128,000 MSX2

**CX7/128** ¥99,800 MSX2 NEW

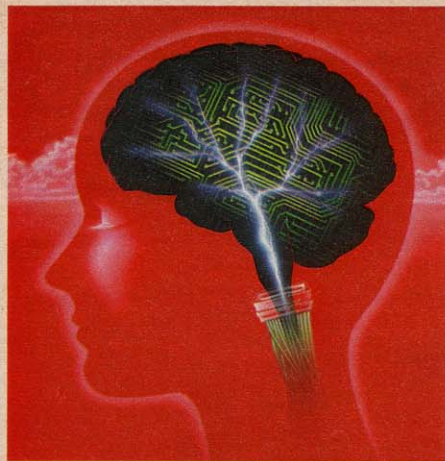
**CX11** ¥54,800 MSX

FM SOUND SYNTHESIZER UNIT II **SFG-05** ¥29,800
MICRO FLOPPY DISK DRIVE **FD-05** ¥64,800
FLOPPY DISK INTERFACE CABLE **FD-051** ¥25,000
MSX MOUSE **MU-01** ¥12,800



■ヤマハMSXインフォメーションセンター
東京03(255)4487/大阪06(251)0535

●CXコンピュータミュージックの手引書「CX PLAY BOOK」を差し上げます。
詳しくはCX取り扱いのヤマハ特約店で。

カタログご希望の方は
郵便番号・住所・氏名・年令・電話番号をご明記のうえ、
〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号
日本楽器製造株式会社LY-XH係までご請求ください。

# 世界初の24ドットインテリジョント漢字プリ

## ①市販の 日本語 ワープ
## ②はがき印字がカン
## ③定型書式印字もラ

① PC-88、98シリーズに対応する日本語ワープロソフト(ユーカラ、テラ…)顧客管理ソフト(駿漢、新漢客‥)など、あらゆる市販ソフトが使えます。

●NEC NM-9300Sとコンパチブル。PC-PR201にも対応。
●MSX対応24ドット漢字プリンター。

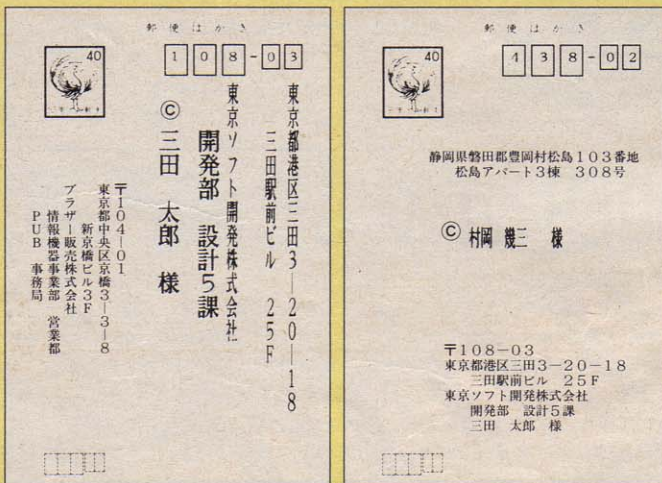
PC88-98シリーズ対応

MSX機に対応

② はがきの印字フォーマットをプリンターが内蔵しているので、市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどにより定位置にカンタンに印字できます。

差出人住所データ

宛先人住所データ No.1

宛先人住所データ No.2

※用紙は官製はがき、もしくはそれに準ずる厚さのものをお使いください。

●まず郵便番号を。次に住所・氏名を頭ぞろえで連続インプットⒶ
●差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。
●宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。Ⓒ
●ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能、また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。
●住所データの右側を備考欄として活用することもできます。Ⓑ

ご好評のパーソナルプリンターシリーズ

**世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター**

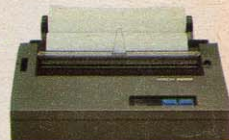
●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。●コピー枚数：オリジナル+2P●印字速度：50文字/秒(M-1009)、40文字/秒(M-1009X)●重量：約3.0kg

写真は、M-1009X

FMシリーズ対応……………………MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

**M-1009 & 1009X**

**18ドット対応、熱転写漢字プリンター**

●漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクトボディ。●乾電池駆動で、機動性抜群。

オプション：
漢字ROMカートリッジ
(JIS第1水準)
HR-6X ¥30,000

MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

ンターだから

# ロソフトで、
# タン！
# クラク！

brother

③ 官公庁提出書類、見積書、注文書など、すでに書式が印刷されている定型文書にもキメ細かくカンタンに印字できます。(キーボード使用の場合)

(写真1)

御見積書 No.NY60-123

日本商事株式会社 御中　昭和60年10月21日

件名 プリンターの見積りについて

上記の件下記の通り御見積申し上げます
何卒御用命の程御願い申し上げます

名古屋市中区大須3丁目46番15号
ブラザー販売株式会社
情報機器事業部

納入先 貴社指定場所
納入場所 同 上
納入期日 受注後3日以内
荷造運賃 弊社負担
取引条件 従来通り
見積有効期限 昭和60年12月31日

担当 営業部 山田

総金額 ¥13,940,000.—

| 品名及仕様 | 数量 | 単価 | 金額記事 |
|---|---|---|---|
| HR−5/HR−5X | 100 | 39,800 | 3980000 |
| M−1009/M−1009X | 100 | 49,800 | 4980000 |
| HR−6X | 100 | 49,800 | 4980000 |

履歴書

伊東 剛

静岡

東京都 渋谷区 上原 2-15-4

静岡県 浜松市 鍛冶町 138-6

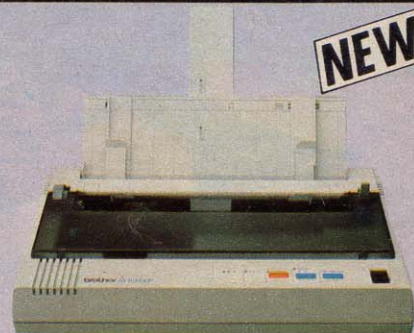
学歴

- ●まず差込み印字データを頭ぞろえでインプット。Ⓓ
- ●キーボード(オプション)で、定型書式に沿って打たい位置を設定、登録します。(写真1)
- ●キーボードの記憶容量は487ヵ所。99分割が可能で、1ファイル最大60ヵ所。(バックアップ機能付)
- ●同時に3枚複写までできます。(ケミカルカーボン紙) 用紙はA4。
- ●アンダーラインを引いた部分は、Ⓔ印字のとき無視されるため見出しとして使えます。(対応できないソフトもあります。)
- ●印字時間の短縮化を実現。

世界初！ブラザー発！

インテリジェント漢字プリンター

## 割付名人 M-1024

NEW

- ●24ドットインパクト漢字プリンター
- ●高速漢字処理(20CPS→40CPS)
- ●気くばりの低騒音設計(減音モード付)
- ●しかも、小型・軽量・低価格
- ●もちろん、はがき・定型書式印字以外でも高性能発揮

## この高機能で、この低価格！

M-1024P(PC-88、98対応 X1 turbo、MZ-2500対応)……¥128,000
M-1024X(MSX対応)…………¥128,000
M-1024F(FMシリーズ対応)…〈近日発売〉¥128,000
フォーマットキーボードFK-20……………¥29,800
ピンフィードユニットPF-50……………¥5,000
JIS第2水準漢字ROMボード……………¥20,000
オートカットシートフィーダSF-20……………¥20,000

**静かな印字、熱転写プリンター**

●9ドット熱転写ビットイメージプリンター。●サイズ・重量：303(W)×65(H)×174(D)mm 約1.6kg

写真は、HR-5X

FMシリーズ完全対応……MSX・PCシリーズ完全対応

¥39,800

## PUB《Printer Users of Brother》会員募集中

PUBは、ブラザープリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」。プリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介・及びプリンターに関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。入会者にはPUB会員証を進呈します。詳しくはPUB MEDIA編集部(03)274-6911へどうぞ。

## PUB MEDIA 60年秋号 好調配布中

PUBの会員誌PUB MEDIAの新しい号が発刊されました。M-1024の詳しい紹介記事も載っています。ご希望の方は、上記のPUB MEDIA編集部へお問い合わせください。


**ブラザー販売株式会社** 情報機器事業部

東京／〒104 東京都中央区京橋3-3-8 ☎(03)274-6911
名古屋／〒460 名古屋市中区大須3-46-15 ☎(052)263-5811
大阪／〒542 大阪市南区心斎橋筋1-1 ☎(06)251-7265


ブラザープリンターの詳しい資料をご希望の方は、右の番号のいずれかに○をつけ、はがきにこの部分を貼ってお送りください。また、お手持ちのパソコン機種、使用用途(ゲーム、ビジネス…など)、住所、お名前、年令、電話番号もお書きください。

1＝M-1024P/X
2＝HR-5/5X
3＝M-1009/9X
4＝HR-6X

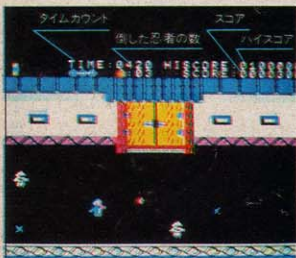
資料請求券 MSXマガジン 2月号

CASIO

# 手ごわいオモシロさ。カ

## 伊賀忍法帖

MSX .ROM GPM-117/ⒸCASIO ¥4,800

手裏剣が…弓矢が飛ぶ…敵忍者の総攻撃が手ごわい。
たて・よこに画面がスクロールする迫力忍者アクション

時は戦国。伊賀の秘伝、伊賀忍法帖4巻が甲賀忍者に奪われた！キミは忍法の達人、伊賀丸だ。モーレツな敵の攻撃をかわし巻物をとり戻せ！

パターンは全部で5つ。まず、城に忍び込むところから…。襲い来るお庭番を手裏剣で次々と倒して、いざ城内へ。

たてにスクロールする第5面は天守閣。敵の最後の総攻撃をかわして、キミは生きのこれるか!?
第2面～4面は城の中。よこにスクロールする画面に挑戦だ。針地獄や弓矢、火車、敵忍者がキミを待つ。

## カーファイター

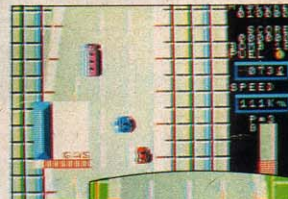
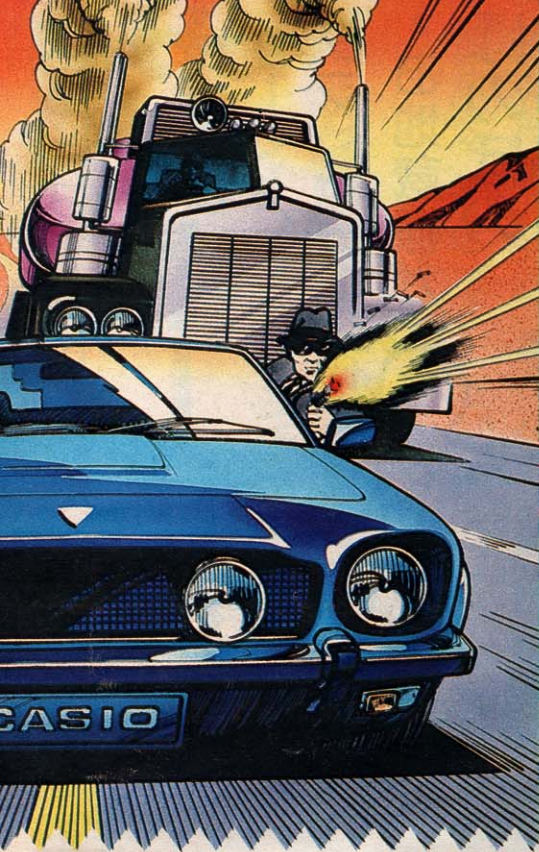
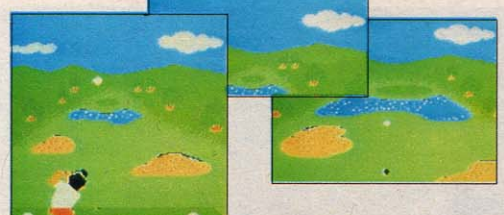
MSX .ROM GPM-118/ⒸCASIO ¥4,800

攻撃と逃げの高度なカーチェイスが手ごわい。
燃料補給など、胸キュンのスリルがいっぱい。

名車アストンマーチンでアメリカ大陸を横断せよ！謎のスパイ軍団が暴走車やトレーラーで行く手をはばむ。キミは無事ゴールインできるか？

マップ画面が表示され、サンフランシスコからゴールのワシントンを目指してスタート。コースはハイウェイあり湾海道路ありの難コースだ。

攻撃はマシンガンと手りゅう弾。敵の無謀なアタックをうまくかわすのもテクニックのひとつ。攻撃と逃げのコンビネーションでゴールを目指せ！

ゲームクリアの最大ポイントはガソリンの給油だ。途中に出てくるガソリンスタンドでしっかり給油しないとガス欠でゲームオーバーに。

ホールには、バンカー、
ーターハザード、OBが
、それぞれにペナルティ
ショットが科されます。シ
トは慎重に。

CASIO MSX

パーソナルコンピュータ MX-10

●切換スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき。●ボディカラーは黒と赤の2種類があります。●MSXは、マイクロソフト社の商標です。

¥19,800 (本体)

●資料のご請求は、郵便番号、住所、氏名、年令、職業(学年)をお書きの上、〒163 東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機㈱宣伝企画部MSX-C係へ

※上記のソフトは、すべて8KB以上のMSXパソコンで使えます。

その3は、あの名古屋のヤンキーザルや、
ダマシダヌキ・お地蔵様がほのぼのコンピュータ・グラフィックスにより、
君の行手に次々にあらわれるほのぼのアドベンチャー
さあ、もう君には、今日から遊ぶ暇なんかない!!

はーりいふおっくす 雪の魔王 である。

はーりぃふぉっくす 雪の魔王編

'86 迎春

新発売 カセットテープ(要32KRAM) ¥4,200

雪の魔王編 限定5,000本「は〜りぃふぉっくす」ノートプレゼント!

★は〜りぃふぉっくす・トレーナー発売中!
(お申し込みは、現金書留にて、マイクロキャビン・は〜りぃふぉっくす・トレーナー係まで御申し込みください。) フリーサイズ¥3,500

好評発売中!!
MSX シリーズ
★要32K RAM

**ブラッガー**
紳士の国から、大泥棒Mr.ブラッガーがついに日本上陸!
あくまでも華麗にあくまでも紳士的に金庫の中を狙っている。今日も仕事に出かけたが、さて今夜は、何面クリアーできるかな。
ROM版 ¥5,400

**ディスクウォーリア**
マイクロキャビンがフィールドエージェントの君に贈る第1の指命は、帝国の心臓部COMPLEXに侵入し最強といわれるアンドロイド軍を倒し、マスターコンピュータを破壊することである…。
カセットテープ ¥4,200

**レスフリックス**
またまた、紳士の国から、大泥棒レスフリックスがやって来た。さあ君も、レスフリックスに負けない程大きなダイヤを手に入れられるかな?欲しければ自分の才能を信じて完璧な仕事をする事さ。
カセットテープ ¥4,200

**リザード**

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向った。

カセットテープ ¥4,800

**ハッピーフレット**

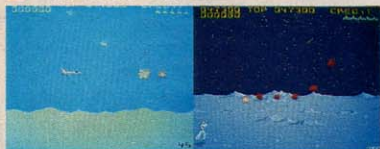
すべてのテクニックを使わなければ、この謎は解けない!
〈解けた人には〉マーク王の財宝を探しあてた方、全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。添付の応募用紙で、お申し込み下さい。

カセットテープ ¥3,800

**マイクロキャビン**

★パートナーズ
キャリーラボ
マイコンハウスS.P.S

株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15
メゾンヴァンベール2F TEL.0593(51)6482

偉大なる戦士たちに捧げる。
© 1986 LICENCED BY JALECO CO.,LTD.

日増しに激しくなるザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、まだ未完成の形態可変戦闘メカ"イクスペル"を出撃させた。地上戦では機動ロボット、空中では多目的戦闘機として変身する"イクスペル"を自由に操り、12種類の敵に様々な武器を使い分けて攻撃せよ。平原戦、地上から変身の空中戦、海上空中戦、砂漠戦、そして宇宙戦へ。変化に富んだスペクタルシーンが展開。最強機動要塞ジズィリアムを破壊して、無事に地球へ帰還できるか！

★MSX ROM版¥5,700(16KB)MSX1、IIどちらにも対応します。
★CT版 各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版 各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

オウムのピピの大冒険。
© 1986 LICENCED BY UPL CO.,LTD.

「グルグル牢」から勇敢にも脱走をはかったオウムの"PiPi"。ガラガラ蛇を、怪獣メンダマを、番犬BOW BOWをかわしながら、牢を壊して脱出。迷路のなかの、すべての牢を壊してしまえ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツ、フィッシュ、ブレッドなどを獲得すれば5秒間はパワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。リズミカルなBGMに乗って、おしゃれでかわいい"PiPi"がお尻をフリフリ、ユーモラスに走り回ります。

■ MSX ROM版¥4,800(16KB)
MSX1、IIどちらにも対応します。

お城を守れ！忍者くん只今参上。
© 1985 LICENCED BY UPL CO.,LTD.

うなる手裏剣、はじける火花、攻める、かわせ、体当り！呪われた城を舞台に、忍者くんが大活躍。様々な武器を使う8種類の強力な敵を相手に、岩場の戦い・お城の戦いと、手に汗握る大熱戦、油断はできない。さらに分身の術を使う親分には気をつけろ。敵とぶつかってもやられるものか、体当りで敵を失神させてから、さぁ得意の手裏剣だ。シーン100までいけば、君はスーパープレーヤーだ。

★MSX ROM版¥5,700(16KB)
★CT版 各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版 各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

日本デクスタから、興奮のゲームソフト、続々新登場。ゲームセンターで、ファミリーコンピュータでダントツ人気の「忍者くん」、「FORMATION Z」、さらに、ニューオリジナル「PiPi」を加えた楽しさ満載の3本立て。とってもエキサイティング、とってもエンターテイメント。個性的なキャラクターたちが画面狭しと大暴れのデクスタソフト。新しいチャレンジャーを求めて、いま、飛び出します。

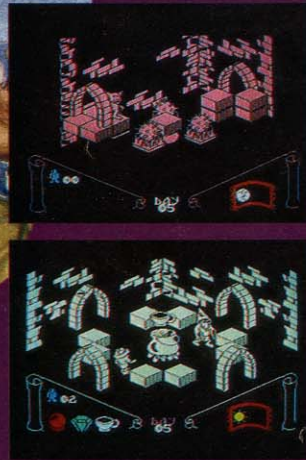
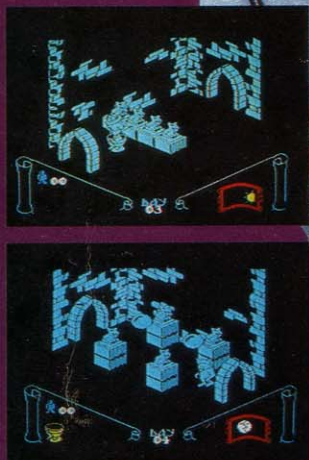
**飛び出す痛快さ。忍者くん、フォーメーションZ、そしてピピの大暴れ！**

**新発売**

# 最先端人よ。ゲームセンターの興奮だ。

●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

MSX はマイクロソフト社の商標です。

**dexter**
Designers & Experts Computer Software
**日本デクスタ株式会社**
〒101 東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761代表

# 世界を襲う、狼男の呪い。

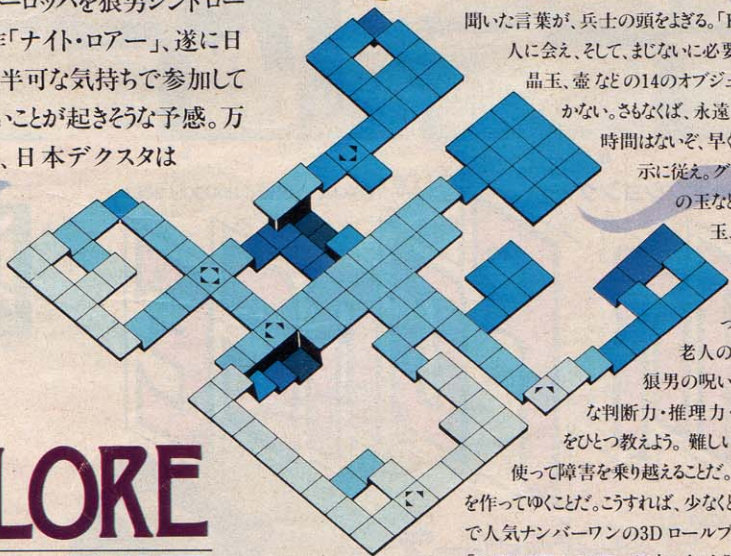
狼男の恐ろしい呪いは、イギリス全土をおおい、さらに全世界へと拡がっていく気配が……。怪奇と幻想が繰りなす、3Dロールプレイングアクション・アドベンチャーゲーム"KNIGHT LORE"。イギリスで生まれ、ヨーロッパを狼男シンドロームに巻き込んだ、人気No.1の力作「ナイト・ロアー」、遂に日本に、初上陸‼このゲームには生半可な気持ちで参加してはいけない。満月の夜には、恐ろしいことが起きそうな予感。万一、狼男の呪いから逃られなくても、日本デクスタは責任を持てない。

## はやく、恐ろしい呪いを解かなければ……‼

やっとKNIGHT LORE城に、たどりついた。夜になると、狼男になってしまう呪いにかけられた兵士は、この呪いを解くために、もう何日も旅を続けてきたのだった。しかし、城内の部屋も迷路のように入り組んで、いくつもの難関が待ち構えている。以前、聞いた言葉が、兵士の頭をよぎる。「KNIGHT LORE城内で、魔法使いの老人に会え、そして、まじないに必要な、ダイヤモンド、トロフィー、ティーカップ、水晶玉、壷などの14のオブジェクトを集めなければならない。期限は40日しかない。さもなくば、永遠に狼男であり続ける運命に、陥ることだろう。時間はないぞ、早くしろ！ワナに気をつけろ。魔法の壷の、指示に従え。グッド・ラック！」クシ刺しのワナ、はねあがる鉄の玉などの障害を乗り越えろ。油断していると、火の玉、ゴーストが襲いかかってくる。しかし、老人に貢ぐオブジェクトは一度に3個しかもてない。指定されたオブジェクトがどの部屋にあったか、君は思い出せるか。そして迷うことなく老人の部屋に戻れるか。空しく日々は過ぎてゆく。狼男の呪いから、永遠に逃れられないのだろうか。鋭利な判断力・推理力・記憶力がゲームの勝敗を決定する。コツをひとつ教えよう。難しいことだが、手にしたオブジェクトを頭脳的に使って障害を乗り越えることだ。それから、部屋をひとつ通るたびに、見取図を作ってゆくことだ。こうすれば、少なくとも永遠に迷子になることはない。いま、イギリスで人気ナンバーワンの3D ロールプレイングアクション・アドベンチャーゲーム「KNIGHT LORE」、日本へ初上陸。腕に自信のエキスパートへ挑戦‼

これがナイト・ロアー城の見取図だ。

◀ はスタート

ナイト・ロアー
# KNIGHT LORE
伝説の狼男 MSX ND-04MR

¥5,700 MSX（ROM版）16KB

好評発売中！

この製品は、アッシュビー・コンピュータ・アンドグラフィックLTD社のライセンスにより、日本で製造されたものです。MSX は、マイクロソフト社の商標です。

dexter
Designers & Experts Computer Software

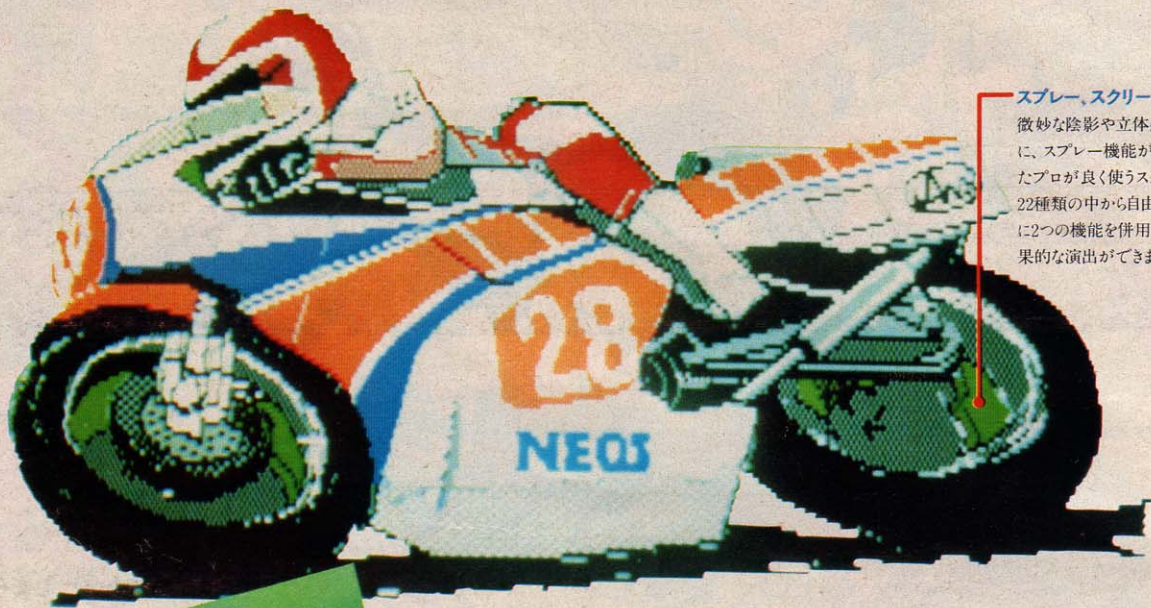
日本デクスタ株式会社 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761㈹

日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名ソフトショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

100 MSX
がるMSXなかま100万台。
ENJOY MORE!
いま、MSXが面白い。
みんなの
ゲームを10倍たのしむカートリッジ
KONAMI
Konami
断然のオモシロサもう使うしかない。
ゲームを10倍たのしむカートリッジ ¥4,800
新発売
コナミのMSXソフトと同時に使うと、ゲームの中断やコマおくり、ポーズ機能など、10パターンの操作が可能になる「ゲームを10倍たのしむカートリッジ」。ゲームフリーク必携です。●スロー動作●ランキング表示●TV調整パターン表示●プレーヤー数変更●ステージ数設定●ハイスコアのセーブ●コマおくり機能●ゲーム中断機能●ポーズ機能●画面ライブラリー
※このカートリッジは、コナミのゲーム専用です。※2スロット仕様のMSXパソコンでお楽しみください。※1スロットのMSXの時は、スロット拡張ユニットをご使用ください。
くはないぞ 中国大陸、悪と善の戦い。
イーガー皇帝の逆襲 ¥4,800
好評発売中
釈迦の骨壺に秘められた無限の力を悪用し、暗黒拳法を現代によみがえらせたイーガー皇帝"立人"。そして、真の平和を取り戻すためにイーガー皇帝に勇敢に立ち向かう李英。さて、勝負はいかなる局面をむかえるか……。
ついにきた!話題のアドベンチャー・ムービー。
グーニーズ ¥4,800
近日発売
話題の映画「グーニーズ」が、そのままTVゲームになる。海賊たちと悪党フラテッリー家に捕えられた7人のグーニーズをキミたちがカッコよく救い出す、本格的なアドベンチャーゲーム。慎重に、大胆に、Let's Go!!
AMBLIN ENTERTAINMENT
この迫力さすがコナミ・スポーツの実力。
コナミのサッカー ¥4,800
新発売
思わず走り出したくなるキックスタジアムの鮮やかなグリーン。パス、ドリブル、そしてシュート。自慢のファインプレイを思う存分発揮できる待望のサッカーが誕生だ。スタジアムの歓声が熱い。
仲間に差をつける。君は未来の小説家。
MSXワープロ コナミEC700 ¥34,800
新発売
MSX、MSX2のどちらにも使用できる日本語ワードプロセッサーユニット。漢字、熟語あわせて42,000語以上の辞書を持ち、編集機能も実に多彩。プライベートにご活用ください。
エンドレスキャンペーン'86
コスロットゲームで
オリジナルグッズをもらおう!!
いま、コナミの新製品(1月以降発売)を買うと、その場で当るスピードくじ〈コスロットゲーム〉がついてきます。ラッキーKIDが出れば大当り。もれなく、素敵なオリジナルグッズをプレゼントします。もし、リンゴがでてもガッカリすることはありません。集めたリンゴの数にあわせて希望のグッズがもらえるダブルチャンス。詳しくは〈コスロットゲーム〉の裏面を見てください。
コスロットゲーム
COSLOT
KIDS CLUB
通信販売ができます。
●現金書留での御注文 住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。(送料サービス)
●銀行振込での御注文 〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ケ谷支店・普通249736 振込後、ハガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。
※なるべく現金書留で御注文下さい。
Konami SOFTWARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の応諾なしに海外への出荷はできません。
●お問合わせ窓口 TEL 03-262-9110

NEOS

# ヒーロー、現わる。

## MSX2 最大のグラフィック・ソフト、新登場

**スプレー、スクリーントーン機能**
微妙な陰影や立体感を出したいときに、スプレー機能が効果的です。またプロが良く使うスクリーントーンも22種類の中から自由に選べます。さらに2つの機能を併用することで、より効果的な演出ができます。

**カラー・シミュレーション機能**
MSXの512×212のビットマップ・グラフィックモードをサポート! 512色という豊富な色の中から16色もの色が自由に選べます。部分的な色替えまでも瞬時にできます。

**多彩な編集・効果機能**
縮小、反転、複写、90度回転などのさまざまな編集・効果機能を利用すれば、一度描いた絵をベースにして、ご覧のようなレース・シーンも簡単に描けます。

# CHEESE2

夢多き人は素晴らしい。でもなかなか実現しないのも夢。せめて夢を絵にして少しは実現したい。MSX2対応グラフィック・ソフト「CHEESE2(チーズ2)」なら、どんな夢も描けます。MSX2最大のグラフィック機能を生かした数々の高機能が、夢をかなえます。● 主な機能 ● MSXマウス、キーボードどちらにも対応 ● アナログ・パレット ● スプレー ● スクリーントーン ● 拡大・縮小 ● 上下・左右反転 ● 90度回転 ● 補色反転 ● ロード・セーブはカセット、ディスク共可能 ● 従来のCHEESE機能はすべて搭載。

MSX2 対応ROM版グラフィック・ソフト〈RC-30〉 ¥6,800
VRAM・128K/メインRAM・64K

**MSXマウス・ファミリー**

| | |
|---|---|
| MS-10S (MSXマウス) | ¥12,800 |
| MS-10R (MSXマウス+ROM版CHEESE) | ¥16,800 |
| MS-10R2 (MSXマウス+MSX2 CHEESE2) | ¥17,800 |
| ジグソーパズル (MSXマウス用ROM版ゲームソフト) | ¥4,800 |

**新刊ご案内**
いま話題のLOGO(ロゴ)に関する本が出ました。
●「MSX Logo ハンドブック」
MSXマウスを使ったプログラムを掲載。誠文堂新光社(¥1,800)
●「Logoコマンドブック」
Logoの百科事典(¥2,000)

**NEOS 感謝祭**
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
'85.12/1〜'86.1/20
MSX100万台突破記念キャンペーンとして、ビッグな特典付セール NEOS 感謝祭を開催。詳しくはお近くの販売店までお問い合わせください。

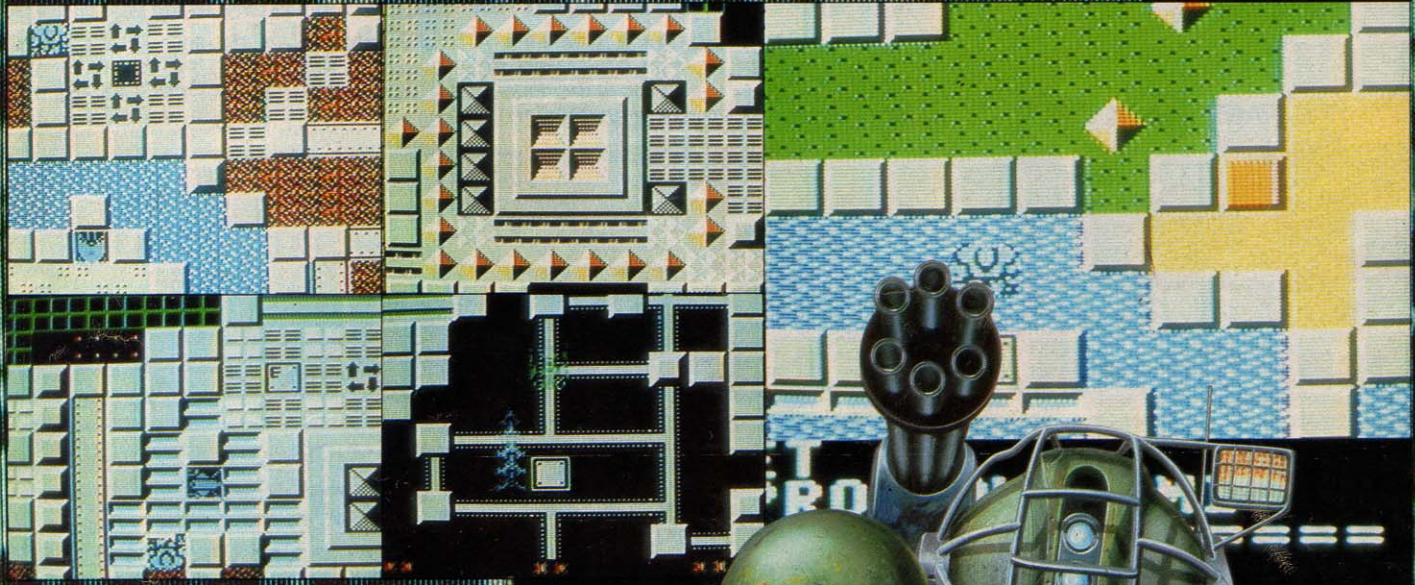
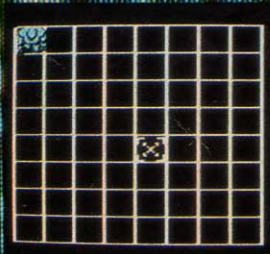
取扱店/西武(全店)/ダイエー(関東各店)/丸井(関東各店)/東急ハンズ/ジャスコ●北海道/そうご電器/金市館/九十九電機●東北/庄子デンキ/電巧堂チェーン小松電気/電巧堂チェーン/丸英デンキ●関東/真電/マツモト電器/ヤマギワ/ラオックス/ミナミ無線電機/ロケット/デンキランド/九十九電機/サトームセン/第一家電/オノデン/石丸デンキ/日進/マイコンベース銀座/真光無線/コム/ムラウチ電気/丸善無線●中部/栄電社/河合無線/三共/マルツ電波●近畿/J&P/上新電機/星電社/二宮無線電機商会/中川無線/ミドリ電化/谷山ムセン/ヒエン堂●中国/第一産業/ベストマイコン●九州/嘉穂無線/ベスト電器/寿屋●その他有名パソコンショップ

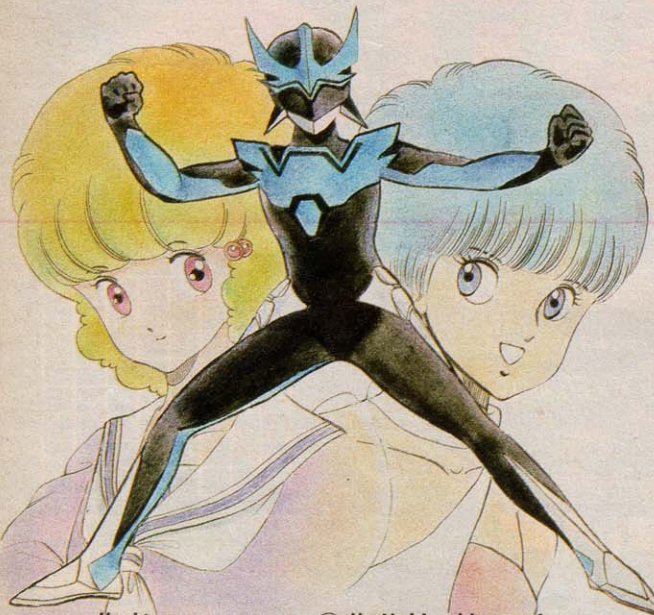
※ MSX MSX2 はマイクロソフト社の登録商標です。

Human Electronics Communicationを追求する
**株式会社日本エレクトロニクス**
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel.03(486)4181(代)
大阪営業所/〒550 大阪市西区南堀江2-1-16 第4川辺ビル703 Tel.06(532)7238

資料請求、お問い合わせは
本社システム事業部までどうぞ。

資料請求券
MSX2

MagicalZoo
MSX初のオリジナルロールプレイングゲーム
OUTROYD
アウトロイド
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台
好評発売中!
MSXの世界が広がる初のオリジナルSFXロールプレイングゲーム「アウトロイド」。マシン限界のグラフィックス・ヴィジョンで、君はロボット社会「アウトロイド」に挑戦する。迫る、50種以上のロボットキャラクタとトラップ。アーマード・スーツXX85は、数々の武器とパーツでパワフルな変身!さあ、レーダー装備で目指すターゲットを確認、スピーディーにかたづけろ。エネルギー補給!ロック解除!攻撃可能!敵基地発見!爆破せよ!
「アウトロイド」スペシャル5チェック
■数々の武器とパーツで変身する、アーマードスーツXX85。
■ホーバリングユニット、フライングユニット等の装着によって、XX85はさらにバージョンアップ!
■スキャンモードによるレーダーサーチも可能!攻撃、防御、移動、探知機能搭載!
■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能。
■フルグラフィック4方向スクロール。オールマシン語による高速ゲーム!
MSX カセットテープ 定価4,800円
上記のソフトウェアをご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です
※マジカルズゥは、ストラットフォード・コンピューターセンター㈱の登録商標です。
※MSXは、マイクロソフト社の商標です。
This
BOMB
power
to ex
BOMB
the
Acco
time
30 se
RES
esca
マジカルズゥ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)
●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX2係までご注文ください。郵送料は不要です。●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX2係までご請求ください。
スタッフ募集中! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)
購入申込み券 アウトロイド MSXマガジン ②
資料請求券 アウトロイド MSXマガジン ②

# ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

作者 TAMTAM ©集英社 桂 正和

MSX カセットテープ2本組
(RAM32K以上)……¥4,800

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手がドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君が、ウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

名作アド
ロングラ

エニックス

## 少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー！

●「なんですか？」モード
指先カーソルで何でも見れる。女の子ばかり見てても、ドリムノートは見つからないぞ。

●リアクション豊富な対話型アドベンチャー
原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高。

●戦闘モード付の親切設計
行く先々で現れるキータクラー。リアルタイムのこの戦いがまた楽しい。キミは何の武器で戦う？

ウイングマンとキータクラーの熾烈な闘い。
紛失したドリムノートの行方は…!?
キータクラーの巧妙な策略に舞台は異次元都市ポドリムスへ！

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkII SR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……… ¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……… ¥5,800

堀井雄二アドベンチャー原点！

# ポートピア連続殺人事件

本格サスペンスアドベンチャー

MSX カセットテープ(RAM32K以上)¥3,800

人気絶頂の
本格サスペンスドラマ

ゲーム進行中は、すべてオンメモリーで処理されすべての場所に瞬時に移動できます。

港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ナゾはナゾを呼び、舞台は京都から淡路島へ、果して、キミは犯人を追いつめることが、できるだろうか!?

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-8001mkII、PC-8001mkIISR、シャープX1シリーズ、PC-6001<32K>、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR……¥3,600

MSX 版本格派ロールプレイングゲーム

# ファランクス

ヒーロー
ファンタジー
ロールプレイング

MSX カセットテープ(RAM32K以上)¥3,800

★恐怖のバンパイヤ&
ドラゴン伝説★

紀元前400年代末期、平和な島ソナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された3人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が…。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはソナの平和をとりもどせるか!?　作者 富永和紀

ベンチャー
ン上映中

これらの画面
写真は全て
MSX版です

# ザース

SF本格サスペンスアドベンチャー

MSX カセットテープ2本組(RAM32K以上)‥¥4,800

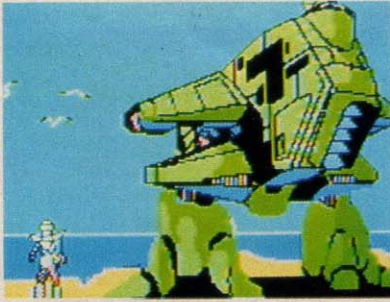
★ここまで進化した MSX グラフィック★

MSX ハードの限界を超えた美しさに人気爆発

作者 スタジオ・ジャンドラ

## SFサスペンスアニメ不朽の名作

■100色の中間色を使用。

■グラフィック制作だけで約1年を費した大作。

ミリカの願いは地球の平和!君は地球の平和をとりもどせるか!?

21世紀末、知能宇宙兵器オリオンの悪用により、最終戦争勃発。シェルター内で生き残った人々はコールドスリープ(人工凍眠装置)に入った。——時は流れ、眠りから覚めた人々は地球再生を願い活動を開始した。再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザースは仲間2人とオリオンを破壊する為、月にあるオリオン基地へと向った。彼らがオリオン基地で見たものは何か?オリオンの秘密とは?敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)、FM-7、FM-NEW7……¥5,800

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥3,800

# ドアドアmkII

ファンタジー思考型反射ゲーム

MSX ROM版(RAM8K以上)……¥4,800

★ゲーム史上に残る不滅のロングセラーゲーム★

♬頭をつかってエイリアンをとじこめろ♬

ボクらのアイドル・チュン君は、愉快なライバル、オタピョン達に追いかけられる。彼らをうまくドアの中にとじこめればひと安心。

すべり台にハシゴ、アミ、ワープ、釘、それにボーナスのキャンディなどが落ちてたり、もう大変!

変らぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな思考性とかわいいキャラクター。

軽快な音楽にのってくりひろげられるファンタジーワールド。

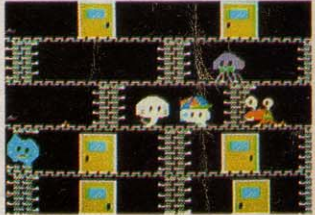
アメチャン

インベ君

オタピョン

ナメゴン

1匹ずつとじこめてもOKだけど、まとめてとじこめると得点倍増!キミのウデのみせどころだね。

作者 中村光一 ©チュンソフト

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR(FM音源使用)、PC-8801mkII、PC-8801……¥5,800

■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……¥5,800

■〔テープ版〕A面★PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR(50面+50面)B面★PC-6001<32K>(20面+20面)……¥3,800

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥4,800

■〔クイックディスク版〕MZ-1500(100面)……¥3,800

※商品改良の為、予告なく商品の発売日・仕様等を変えることがありますので、その旨御了承下さい。



通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
㈱エニックス「通信販売」係

販売元  株式会社 小西六エニックス

発行元  株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
激ゲーム
リアルタイム・ロールプレイング・ゲーム
MSXのスーパーヒーロー
君は「ランボー」になれたか!!
絶賛発売中!
人気爆発
POWER
FOODS
ARROW
M-GUN
PINE
R-GUN
高速ロールプレイングゲームの決定版
■オールマシン語処理に加え、高度なデータ圧縮により、32KB ROMに収録。
■ロールプレイング……主人公は10種以上のアイテムを自由に選んで戦う事ができます。
■アドベンチャー……4方向スクロールの画面の中を、自分で切り開いて行きます。
■シューティング……敵との戦いでは、反射神経を要求されます。
■マルチインジケーター……一目でエネルギー、武器の状況が把握できる、美しいディスプレイ。
キミも挑戦しよう!!
はやくもランボー戦士が誕生しているぞ!!
戦闘状況に応じてナイフからロケット砲まで
5種類の武器を使い分け敵陣を激破する
痛快なゲーム。米軍VIPを救出し、無事に生還
できれば"君は「ランボー」だ!!"
ランボーはMSXだけのゲームです
リアルタイム・ロールプレイング・ゲーム
RAMBO
ランボー
地獄のヒーロー!激闘救出作戦
MSX ROM カートリッジ版 16KB以上に対応 (32KB ROM使用)
2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応
1人用
定価¥5,800 MS-1
MSXは、マイクロソフト社の商標です。
©1985 ANABASIS INVESTMENTS N.V.
企画・開発・発売元
PACK-IN-VIDEO CO.,LTD.
(株)パック・イン・ビデオ
〒105 東京都港区新橋1-7-1 ☎03(571)6734(直)

SFリアルタイムロールプレイングゲーム

ゼータ2000

超未来、西暦3109年、戦争と自然破壊を繰り返して来た人類は、今まさに絶滅の危機に直面していた。
残された僅かな人類は、科学力の粋を集め、訪れようとする絶滅に至る原因の徹底調査を開始。
そして人類の歴史上に、5つの決定的なDESTRUCTION POINT(破滅要因)を発見した。
このポイントを排除しない限り、人類に明日はない…。人類の存亡は一人の少年に託された。その名はNEO。
5つのポイントを排除せよ。第1ポイントは、巨大なコンピュータに支配された科学万能の世界、
"ZETA2000"。NEO伝説の始まりである。

"ゼータ2000"それは、
地球防衛の目的で開発されていた初期型電子
頭脳コンピューターであった。
ところが突然、
全面戦争が勃発し、
開発関係者を含む世界の過半数の人間が生命を失った。
そして、西暦2230年から3109年に及ぶ
人間と戦闘用殺人ロボットの長い戦いが始まった。
それは皮肉にも、自ら知識を得た"ゼータ2000"が、
戦闘用ロボットを量産した結果なのである。
最終型コンピューター"ゼータ9000"の指示を
受けたサイキック戦士NEOは、
"ゼータ2000"を破壊するため、
防衛基地のある地下都市へと
次元ワープした……。

■マルチウィンドウ処理

■戦闘時における迫真の音響効果

## 未体験のS&V(サウンド&ビジュアル)で、100%興奮中!

■超高速3次元ズーミングスクロール

■アニメーション処理

### ゼータ2000をプレイする君に要求する!!

■テレビは出来るだけ大型の物で見て欲しい。
■テレビのボリュームは最大にして、出来ればオーディオシステムに接ぎ、思いきり低音と高音をブーストして聞いて欲しい。

中途半端はよくない。大型テレビに映すほど臨場感あふれる緻密なグラフィックスと、ゲームセンター並のサウンド効果を有しているからだ。

リアルタイムロールプレイングゲームだから、●オールマシン語高速プログラム ●RAMまたはカセットへのデータセーブ ●ジョイスティック対応などは、当然の機能として備えてある。他に、絶対期待出来るのは次の機能だ。

●高速3次元ズーミングスクロール/全ての物体はスクロールと同時にズーミングする。
●大幅に取り入れたマルチウィンドウ処理/わかりやすいゲーム進行、しかも高級パソコンにも負けないソフトのグレード感がある。

ゼータ2000からスタートするNEO伝説。これをやらねば、NEO伝説は語れない。

ファンタジーリアルタイムロールプレイングゲーム

サンダーボルト

Thunderbolt

NEO伝説
DESTRUCTION POINT No.2 近日発進!!

☎03(476)3109
株式会社ピクセル 〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-4 和田ビル3F 303号

信販売ご希望の方 その日の内に、宅急便で発送致します。ゲーム名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でお申し込み下さい。(送料無料)

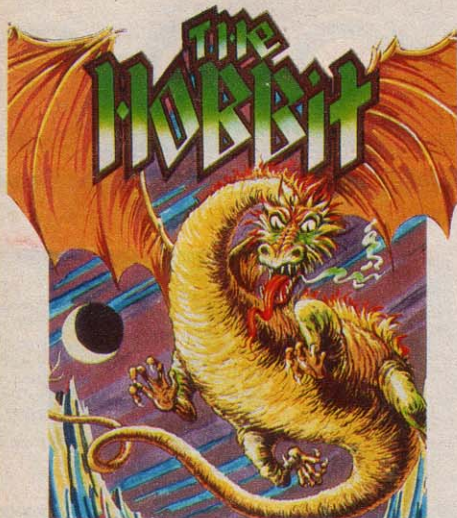
MSXマガジン 資料請求券 2

©メルボルン・ハウス

ザ・ホビット

不朽のアドベンチャー名作。
難易度DのNo.1ゲームソフト。

●MSXテープ版●英文マニュアル●日本語マニュアル
¥4,800●原作ペーパーバック付

MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。64KB

発売以来、人気はおとろえるどころか、逆に熱狂的なホビット・フリークスを日本全国に誕生させている"ザ・ホビット"
アドベンチャーゲームでありながら、リアルタイムにストーリーが展開する。登場する人物、動物すべてがみんな個性を持っている。それに、ゲームをロードするたびにちがったストーリーを見せてくれる今までになかったゲームソフト。

ファンタジックで、原作トールキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバー1ソフトの座に輝いたのですね。ホビットは今、ちょっとした噂です。

©アニログ

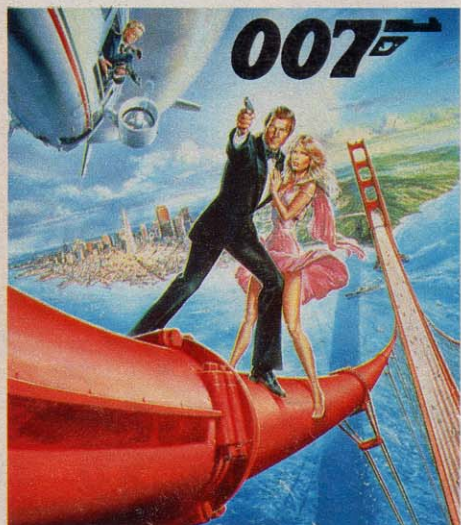
MSX唯一のフライト・シミュレーション。超リアルさが人気です。

# Flight Path 737

MSX ¥4,500

このゲームは、RAMのハードが必要です。32KB ●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル

まさに実機感覚満点の"超リアル"なフライト・シミュレーター遂にMSXゲームソフトに新登場です。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。
フラップを操作しながら、機速をチェック。燃料の残量は？高度は充分にとれているか？着陸の進入路は？突然の横風、エンジンからの出火！それでも君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。
テックに合わせて全6コース。テストパイロットになるまでにはかなり時間がかかります。それにコンピュータの採点はとてもキビしいですよ！

©ドマーク

# A VIEW TO A KILL
# THE COMPUTER GAME

©Eon Productions Ltd. Glidrose Publications Ltd. 1985 Domark Ltd., UK

あなたの名前はボンド。殺しのライセンスを持つスパイです。失敗を一度もおかしたことのないあなたが出会う最も困難で、しかも重要な使命とは。ゾリンの陰謀を阻止するために、あなたは命をすてられますか！
大ヒットの007最新映画に忠実なストーリー展開。ムードいっぱいのサウンドトラック。手に汗にぎるリアルタイム・サスペンス・アドベンチャーゲーム。おもしろさ、興奮度100%のゲームソフトです。

007最新作が、遂にゲーム化！
¥4,800 ●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル
MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。32KB

## TOMO SOFT INTERNATIONAL

■国内のホビットファンの声にお応えして、ゲーム中に登場する長文の英文章を日本語訳した"英和対訳辞書"が完成しました。ご希望の方は切手360円分同封の上、お申し込みください。
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

100 MSX

ひろがるMSXなかま100万台。

# JUMP JET

ジャンプ・ジェット ©アニログ

Combat & Flight コンバット&フライトシミュレーション Simulation

MSX ¥4,800

このゲームは、RAM 32KBのハードが必要です。

●MSXテープ版●日本語フライトマニュアル付
●ジョイスティック、キーボード併用

**■コンバット&フライトシミュレーションゲーム■垂直離着陸機シーハリアー■実機パイロットが作ったリアルなゲーム■空対空ミサイル4基、高精度レーダー装備■イギリスチャート第1位ゲーム**

MSXゲームソフト初のフライトシミュレーションゲーム〈フライト・パース737〉でゲーマーの頭を混乱させたトモソフト自信のフラ・シュゲーム第2弾！

その名も"ジャンプ・ジェット"、今回はフライト&コンバットシミュレーションゲーム。垂直に離着陸可能な最新鋭ジェット戦闘機シーハリアーに4基のミサイルを装備。手に汗にぎるドック・ファイトまでしっかり楽しめます。

ゲーム作者のボーガン・ドゥ氏は本物のジェットパイロット、ですからコックピットのレイアウト、操作方法はかなり実機に忠実なのが売り物です。フライトパース737で「むつかしすぎる」とネをあげたゲーマーに、もっとむつかしいフライトシミュレーションゲーム〈ジャンプ・ジェット〉。ちょっとばかりすごい、ほかにないソフトです。

まずシーハリアーのコックピットに乗り込みます。目的は母艦の行く手を阻もうとする敵機を撃墜すること。空対空ミサイル4基を搭載して、母艦から飛び立ちます。

例によってコックピットの計器類には細心の注意を払わなくてはなりません。レーダーが映し出す敵機の位置を確認し、同時に自動計測器で敵機との距離を計測します。

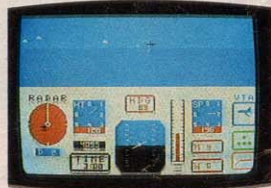
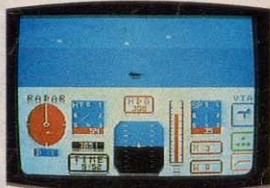
機速はMAX600マイル！スピードを上げて行く時のジェット音と、雲の動きがリアルです。

敵機の姿を見つけると、キャノピー前面にサイトスコープ（照準）プロジェクターを呼び出します。狙いを定めファイヤー・ボタンに指をかける――興奮もピークに達します。

でも気を抜かないで！もっとむつかしい母艦への着陸という作業が残っていますよ。

グラフィックがムードだね。

ゲームを開始するとまずこの画面が表われます。母艦から飛び立とうとするシーハリアー。

垂直方向にジェットノズルをむけ、パワーを上げていくとフンワリと離陸。ジェット音がムード満点。

敵機と遭遇！サイトスコープに狙いを定めてミサイル発射ボタンに指をかける、緊張の瞬間です。

無事に母艦に着陸しないとゲームは終了しません。でも、ここが最もむつかしいんです。

好評発売中！
アクションゲームの決定版

**ハンチ・バック** ¥4,300
●MSXテープ版●マシン語

●お求めは直接弊社まで電話またはハガキでお申し込みください。（送料¥500）
●販売店を募集します。詳しくはお問い合わせください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL
トモ・ソフト・インターナショナル
〒565 大阪府豊中市上新田2丁目6番25の213号 Tel.06(832)1597, 06(943)0763

心への音楽
TOSHIBA EMI

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

**B.C.'S QUEST FOR TIRES™**
PS-2015G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,900 MSX

LICENSED FROM SYDNEY DATAPRODUCTS, INC.
MODIFICATIONS MADE BY INTERPHASE TECHNOLOGIES, INC.
©1984 BY SYDNEY DEVELOPMENT CORP.
©1985 BY INTERPHASE TECHNOLOGIES INC.

コミカル・アクション・ゲームの決定版! さあて、太古のラブストーリーが始まるぞ。キミはヒーロー、ゾル。愛車の石車をとばして、愛しいキュート・チックを救うのだ。しかし、山あり、川あり、谷間あり。今も昔も恋路をじゃまするものがある。9つの難関をクリアして、めざせ、ハッピーエンド。'83年のゲーム・オブ・ザ・イヤーなど数々の賞に輝く名作に挑戦せよ。

# パチコン

18歳未満大歓迎!! 240台大開放!! みるみる、出るぞ。なにからなにまで本物以上。ぴっかぴかにウデを磨いて、お父さんと競争だ。
PS-2014G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800 (8KB以上) MSX

## MSX8大特長

1. 名機、ブラボー10、キングタイガーの2機種をシミュレート。
2. 釘のスケール、バネの強さ、玉が釘に当たる角度をシミュレート。
3. パチンコ台を16パターン、5段階の出玉率の240台の中から自由に選択。
4. 天釘、チェッカーの上釘等、5か所の釘拡大をパチンコ台の右側に同時表示。
5. 4色のパチンコ盤面と、楽しい効果音。
6. タイム・トライアル、個数トライアルの2種類のゲーム。
7. 2種類のボーナス・ラウンド。
8. 玉づまりの救世主、アカボー君が登場して玉を運んでくれます。

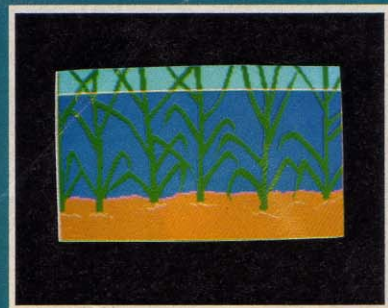
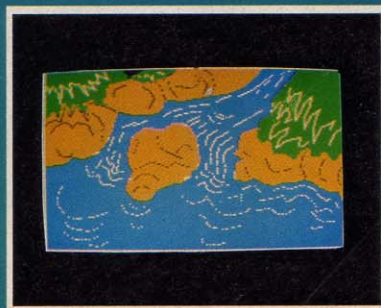
**予告いたします!!**
「軍人将棋」(軍人マース)、「森田和郎のオセロ」のMSX版が今春発売されます。

東芝EMIのパソコンソフト
# TOEMILAND

■お問い合せは:東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751/横浜支店045(314)1941/大阪支店06(345)4961/高松営業所0878(31)1221/名古屋支店052(221)8226/金沢営業所0762(62)3331/福岡支店092(713)1251/仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245/札幌支店011(241)3713 ■お求めは:全国有名電機店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

# ジョイスティックが、ロッド(竿)になる。

PC-98、FM-7等で話題を呼んだ実戦・釣りシミュレーションゲーム「ザ・ブラックバス」が、MSXになった。何といってもうれしいのが、ジョイスティック対応。ジョイスティックをロッド(竿)がわりに、よりリアルタイムなルアー釣りを楽しめるのは、このMSX版だけ。もちろん、3つの湖からの釣りポイント選択、天候・時間等の細かい設定、60cm級のランカーバスなどは、そのままいかされている。
釣りマニアは、こんなはずはないと叫び、ゲームマニアは、大物が釣れないと嘆く。「ザ・ブラックバス」は、奥の深いシミュレーションゲームなのである。

## ザ・ブラックバス MSX版 発売!
(RAM 32K)

高速グラフィック処理を実現。

## MSXテープ版(RAM32K)¥4,800

フィッシングシリーズPart1

# THE BLACK BASS
(実戦・釣りシミュレーション)

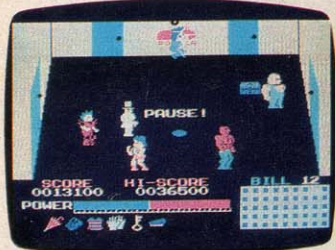
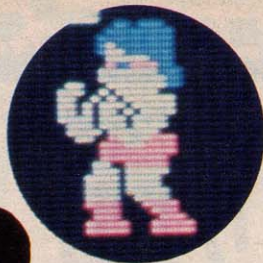
ログラマー／開発スタッフ募集中

株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1丸新ビル5F
TEL. 03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。●口座番号／東京2-190317●加入者名／㈱ホットビイ●金額／代金合計●通信欄(裏面)／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk.(1週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留を御利用下さい。)

資料請求券
MSX
マガジン
2月号

映画「バックトゥ・ザフューチャー」を
アクションゲーム化。
マーティー少年は30年前の過去にタイムスリップ。そして、自分の両親の出会いを邪魔してしまった。なんとか両親をうまく結びつけないと運命がかわってしまう。さて、2人をうまく結びつけられるかな。
SCORE 6850 HIGH 20000
DANCE
TIME
PONYCA
どこかの家にお父さんとお母さんがかくれている。きみは家の窓をひとつひとつ開けて2人を見つけ出さなければならない。そして2人を無事にダンスホールまで連れて行くことができれば1ラウンドクリア。もちろん、その途中にはいろんな敵が現れる。それらにやられないよううまくよけるか、ジャンプしてやっつけよう。
MSX 解説書付 R49X5090 ¥4,900
PC-8801、X1 開発中!!
BACK TO THE FUTURE TM
© 1985 Universal City Studios, Inc.
All rights reserved.
Japanese Agent-Stik International Inc.
COMPUTER PROGRAM
© 1985 PONY, INC.
バック トゥ・ザ フューチャー TM

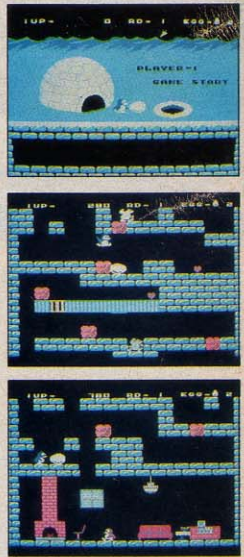
堂々、二大功夫・芸夢一挙誌上公開。
カンフー・ゲーム
全国一斉公開中
ポリス・ストーリー
香港国際警察
PAUSE!
SCORE 0013100 HI-SCORE 0036500 BILL 12
POWER
全国一斉公開のポリス・ストーリーをゲームでお届けします。今回ジャッキーは香港の特殊警察に扮し、麻薬シンジケートと対決する。ゲームでは、ジャッキーの警官が、フロアせましと暴れ回る。
プロテクターとは全く別の角度のゲームで、ちょっぴりロールプレイングの要素もある。プロテクターとポリス・ストーリーの2つのゲームでジャッキーのカンフーの面白さを2倍に楽しんで下さい。
ROM MSX 解説書付　R49 X 5091 ¥4,900
製作/ポニー　コンピュータデザイン/大塚達治
※ビデオ、ポニーより86年1月下旬発売いたします。
POLICE
2本共に発売中
JACKIE CHAN IN THE PROTECTOR
プロテクター
SCORE 0000600 HI-SCORE 0010000 SCENE 1 CHAN 3
PAUSE!
POWER
PONYCA
大好評のプロジェクトA、スパルタンXに続き、ポニカが贈る第三弾カンフーゲームです。従来のカンフーに思考的要素が加わって一段と楽しくなった。敵のキャラクターも魅力いっぱいで思わず「アチョー!」、壁を利用して「アチョ、アチョー!」。
どんなアクションにも手を抜かないジャッキーとどんなプログラムにも手を抜かないポニカだから面白い。
ROM MSX 解説書付　R48 X 5086 ¥4,800
企画/東宝東和　製作/ポニー　コンピュータデザイン/大塚達治
※ビデオ、ポニーより発売中!!VHS・ベータ共に¥14,800(96分)
©ゴールデン・ハーベスト・グループ
PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

# ゲーム戦士たちよ！力の限り戦う時がやってきた!!

## 中毒になる面白さ！セガの「ペンギンランド」MSXで発売中!!

# どきどきペンギンランド

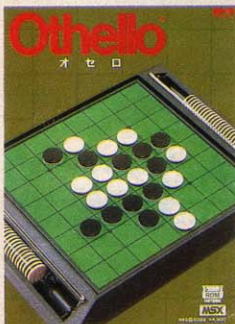
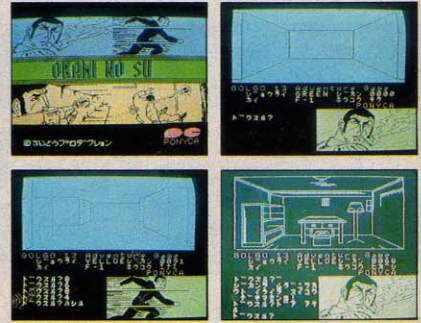
アデリーくんとフェアリーちゃん。２人の熱いラブストーリーのゲームだよ。アデリーくんのお役目は卵を割らないようにフェアリーちゃんの待つ家まで運ぶこと。アイスブロックに穴を掘って、卵を一段ずつ下に降ろすんだ。だけど、途中には強敵白クマが卵をねらって待ちかまえているし、意地悪モグラもヒョッコリと現れる。油断すると大切な卵を割られてしまうぞ。卵を割られないように、うまくかわしてアイスブロックを落っことせ。

■プレーヤー／１～２人
■全25画面(選択可能)
© Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付　R49 X 5805￥4,900
《８KB以上のRAMで作動します》

## あなたの頭脳の限界に挑戦！

「モレッティー　一族惨殺事件」から一年、前回より数段難かしくなって再度PONYCAからあなたへ任務を依頼します。

# ゴルゴ13 —狼の巣—

ROM MSX 解説書付
R49 X 5066￥4,900
《16KB以上のRAMが必要です》

## パソコン界に最強オセロ登場！〈日本オセロ連盟公認〉

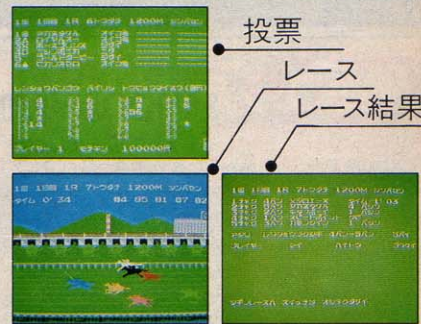
# Othello® オセロ

ROM MSX 解説書付　R49 X 5089￥4,900
《８KB以上のRAMで作動します》

## 推理する楽しさ、サラブレッドの美しさを満喫！
## 参加できるプレーヤーは１～８人、競馬入門用に最適です。

# チャレンジダービー

ROM MSX 解説書付　R49 X 5092￥4,900
《８KB以上のRAMで作動します》

投票
レース
レース結果

安心して選べる**PONYCA**のソフト　充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241
札幌支店TEL011-511-5151　東京支店TEL 03-265-8241　大阪支店TEL 06-541-1601　福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741　名古屋支店TEL052-322-4001　広島支店TEL082-243-2915　ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

# MSX ROMカートリッジ版新登場！

## 8K以上‥‥すべてのMSXで作動！

●なおかつ、カセットレコーダーがなくても、ゲームデータの保存が可能。(途中からすぐ始められます。)
●しかも、マップやキャラクターなどの仕様はテープ版と変わりません。
●ゲームスピード5段階調節機能付。

★画面瞬時切り換え ★BGM同時進行
★フルメモリー、オールマシン語 ★一括ロード、アクセス無し
★高度な重ね合せ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上(機種によって異なります。)
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック

MSX2 3.5″1DD版¥6,800　VRAM128K/64Kテープ版¥4,800　MSX(8K)ROM版¥5,800

# オリジナル版の発表から2年、新技術・アイディアを投入し、MSX版で登場。

特　徴
●操作性を重視した、コマンド方式。
●会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
●カラーグラフィックス50画面以上。描画速度は1画面1秒以下の瞬時画面表示。
●従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX (32K以上)テープ3本組　¥4,800



ピクセルツー
PIXEL2
MSX2用CG製作ツールボックス

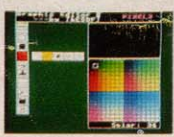
MSX2 新発売！ 3.5″1DD版¥6,800

MSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディター・パターンエディター・スプライトエディターの3種類のプログラムのセットです。それぞれのエディターがスクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応してますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。また、これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に作製され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド 開発にも使用)詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。

# T&Eのグラフィックノウハウをすべてあなたに！

## ハイドライド・レイドックの画面製作に使用

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

**グラフィックエディター**　スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"".Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力装置でビデオ入力された画像のエディットも可能です。

**スプライトエディター**　16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。

**パターンエディター**　8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。

**('86ソフトウエア総合カタログVOL.3ができました。)**

# 見参。

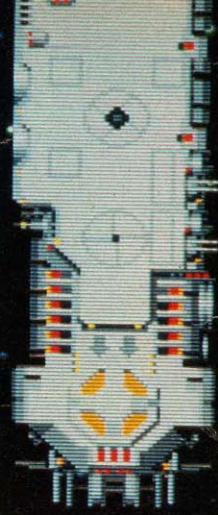
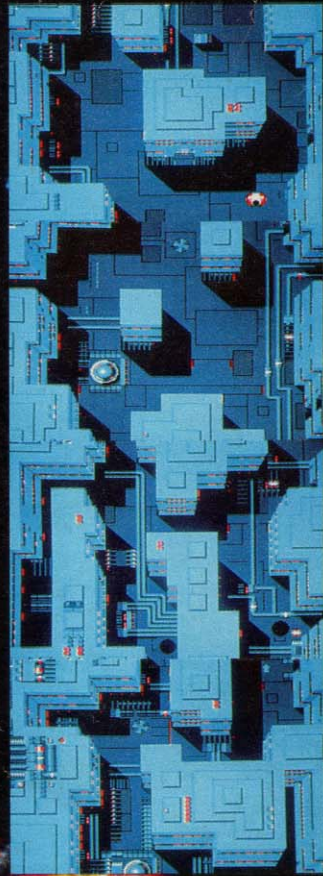
### ★魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー／

- 細かく書き込まれた72画面分の背景が1ドット毎のなめらかスクロール。
- 機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
- ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

### ★2人で遊べる新世代のシューティングゲーム／

- 二人はどちらも主役／共同で出撃。（キーボード＋ジョイスティック、ジョイスティック＋ジョイスティック）
- 合体すると、プレイヤー1がパイロット兼通常兵器、プレイヤー2が狙い撃ち用兵器。（もちろん、1人でも遊べます。）

### ★登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ／

- レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
- レベルアップに伴い、オプション兵器が順次使用。途中シーンからのスタートも可能。
- 最高レベルに達した方は階級章を進呈します。
- 敵は50種（300パターン）、巨大戦艦・巨大空母登場。
- オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル（合体時）他多数。
- シーンは宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の4パターン、計12シー

1月11・12・15日新宿南口MSX恐竜ランドにてゲーム可能

ムービースペースシューティングゲーム

# LAYDOCK
レ・イ・ド・ッ・ク

MSX 2
RAM64K・VRAM128K専用
3.5"1DD版
¥6,800
1・22発売！

**T&ESOFTユーザーズクラブ会員募集**

①T&ESOFTユーザーズクラブ会員証の発行②T&Eマガジン無料送付（年4回）③T&ESOFTカタログの無料送付（年2〜3回）④新製品情報など満載、T&EPRESS（新聞）を隔月発刊⑤オリジナルグッズ（Tシャツ）等の割引き販売⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。⑦その他会員だけの楽しい特典を企画してます。応募要項●住所（TEL）●氏名（フリガナを必ず）●年齢（生年月日記入のこと）●職業（学校名）●所有のパソコン機種及びシステム（パソコンを持っていない方でも結構です。）を明記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さい。〒465名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&ESOFTユーザーズクラブ」係

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト
〒465名古屋市名東区豊が丘1810番地 052(773)7770

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上、当社宛お送りください。（送料サービス・速達ご希望の方は300円プラス）
★マガジンNo.8ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上請求券をお送り下さい。（葉書での請求はお断わり致します。）
★カタログ'86ご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。（葉書での請求はお断わり致します。）

T&Eマガジン No.8請求券 1/02月号

カタログ'86 請求券 1/02月号

YAMAHA

# FMオート・アレンジャーを知って、僕はミュージックシーンにまた一歩近づいた。

## クインシーが子供の頃に、このFMオート・アレンジャーがあったら、きっと夜の目も寝ずに、操作を楽しんだだろう。何故って、今の僕がそうだから…。

New

FM AUTO ARRANGER CMP01

FMオート・アレンジャー CMP-01 ¥9,800

〈自動演奏プログラム〉全8パートを、同時に自動演奏させることができるソフトウェア。シーケンサーとしての機能も抜群。

〈2Ways Input〉ミュージック・キーボードを使ったリアルタイム・レコーディング、楽譜でのエディットが可能。

〈人工知能による革命〉コード進行に従い、オート・ハーモナイズやオート・アカンパニメント(伴奏)が可能。オート・ハーモナイズは、入力したMelody2をトップノートとして、自動的に3声のハーモニーを作ります。オート・アカンパニメントは、バッキングやベースのパターンを入力すると、コードに従い伴奏を作ります。

〈As You Like〉バッキングやアルペジオのパターン、ベース・パターン全てが思い通り。

〈クォンタイズでRecordingもラクラク〉ミュージック・キーボードでの演奏を、指定した音符で録れるので、初級者だって、出来上がりはプロ並。

〈ヴォリューム・コントロールもおまかせ!〉8パートそれぞれのヴォリューム、L・Rのアウト指定プレイのパート別ON/OFF全てのバランスが思いのまま。

〈限りなく生音に近く、コンピュータならではの音色〉ヤマハが開発したFM音源を使用。94音色(最大)からの選択が自由自在。

〈FMミュージック・コンポーザーとコンパチブル〉FMオート・アレンジャーで作った演奏データは、FMミュージック・コンポーザーでもプレイすることができます。

FMオート・アレンジャー → DATA ← FMミュージック・コンポーザー

〈Computer Music Collectionシリーズ(データ集)でプロがインプットした音楽も楽しめる!〉

| | Part | リアルタイム入力 | ステップライト入力 | AUTO機能 | Midi出力 | Volume変更 | 音色変更 | アーティキュレーション |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Melody 1 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | Melody 2-1 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | Harmonized part2 | | | ○ オートハーモナイズ | ○ | △ | △ | △ |
| 4 | Harmonized part3 | | | ○ オートハーモナイズ | ○ | △ | △ | △ |
| 5 | Accompaniment 1 | | ○ 8パターン | ○ オートアカンパニメント | ○ | △ | △ | △ |
| 6 | Accompaniment 2 | | ○ | ○ オートアカンパニメント | ○ | △ | △ | △ |
| 7 | Accompaniment 3 | | ○ | ○ オートアカンパニメント | ○ | △ | △ | △ |
| 8 | Bass | | ○ 8パターン | ○ オートベース | ○ | △ | △ | △ |

△は、オートハーモナイズ、またはアセンブルした後に実行されます。

## グラフィックアーチストでシナリオを描けば、僕ももうプログラマー。

ハンドライティング感覚でコンピュータ・グラフィックを楽しむことができます。特に開発ツールとしても目を見張る活躍ぶり。右の絵は、ボールが飛んで来て、壁にぶつかり、転がって行くという簡単なアニメーションなのですが、実にリアルにできています。描いた絵を、マイクロ・フロッピー・ディスクに記憶させ、その絵で作ったものです。ディスクへのセーブを、MSXディスク・ベーシックのVRAMセーブと同じデータ・フォーマットとしていますから、描いた絵をグラフィック・アーチストROMカートリッジを外した状態でも画面に出したり、ベーシックで描いた絵をロードし、描き加えたりもでき、開発ツールとして使用できます。
●キャラクターパターン、ブロック文字などが40数種類。回転、反転、拡大して、画面で大活躍!●フラッシング、スター効果は、イルミネーションも負けそうな点滅、色の変化を見せてくれます。●五線紙や音符も描けます。イラストレイティングには貴重なパターン。●描いた絵を、いつでも、どこにでもコピー。●ネオンラインでは、14色が点滅。●コラージュ風の絵が描ける、タイリング。●VTRカメラで撮ったビデオなどに絵や字が描ける。ビデオのタイトル作りに利用できるスーパーインポーズ機能。

グラフィック・アーティスト GAR-01 ¥7,800

コンピュータ・ミュージック・コレクション ¥2,400

DX21 VOICE DATA BANK ¥3,600

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO) ¥9,800

FM VOICE DATA 96 ¥2,800

DX7 VOICE ROM ¥8,500

RX15 RHYTHM DATA BANK ¥2,800

RX11 RHYTHM DATA BANK ¥2,800

RX21 RHYTHM DATA BANK ¥2,400

## コードのスペシャリスト COMPUTER MUSIC WORKSHOP

このCOMPUTER MUSIC WORKSHOPはMSXコンピュータとヤマハFMサウンド・シンセサイザー(別売)のためのアプリケーション・ソフトです。

CMW-31 ¥6,500

**キーボード・コード・マスター**
コードネームをセレクトすることにより、コードフォームや構成音を画面上でシミュレーションすることができます。またFM音源ピアノ音色による再生が可能です。

CMW-32 ¥6,500

**キーボード・コード・プログレッション**
約130種類のコード進行から、コード進行を選ぶことにより、そのコード進行の演奏を、画面上でシミュレーションすることができます。また、FM音源ピアノ音色による再生が可能です。

CMW-33 ¥6,500

**ギター・コード・マスター**
コードネームをセレクトすることにより、コードフォームや構成音を画面上でシミュレーションすることができます。また、FM音源ギター音色による再生が可能です。

## デビッド・ブリスト登場! NEW

### DX7 voice ROM 107

SPECIAL SELECTION"DAVID BRISTOW"
このVOICE ROM 107はDavid Bristowのパーソナル・ヴァージョンです。David Bristowは、ヤマハDXシンセサイザー・シリーズのプリセット音色制作スタッフの一人として、高い評価を得ています。その彼の最近作から、個性あふれる64音色をセレクトしました。そのハイレベルなセンスには圧倒されるほどです。
DX7音色ライブラリーとしてご活用下さい。

(VRC-107) ¥8,500

## DX 100/27 VOICE DATA BANK NEW

「DX100/27 VOICE DATA BANK」は今話題のヤマハデジタルシンセサイザーDX100とDX27とのための共通拡張音色データ集です。Vol.1(VDB-301)ではストリングやブラスなどのサステイン系、ギター、ベースなどのプラック系、ハンドベル・スティールドラムなどのチューンド・パーカッション系、48音色を収録。Vol.2(VDB-302)ではパーカッション系や、効果音、そしてFM音源ならではの表情豊かなシンセサイザー系、48音色を収録しました。

### コンピュータ・ミュージック・コレクション
- Vol.1 月の光 ……… ¥2,400
- Vol.2 スウィートメモリーズ ……… ¥2,400
- Vol.3 素顔のままで ……… ¥2,400
- Vol.4 ビートルズ ……… ¥2,400
- Vol.5 ピーターと狼 ……… ¥2,400
- Vol.6 スクリーン ……… ¥2,400

### DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO)
1. DX7 PLAYING TECHNIQUE ……… ¥9,800
2. DX7 VOICING TECHNIQUE ……… ¥9,800

### FM VOICE DATA 96
1. FM VOICE DATA 96 ……… ¥2,800
2. FM VOICE DATA 96② ……… ¥2,800

### DX7 VOICE ROM
- 101. KEYBOARD, PLUCK & TUNED PERCUSSION GROUP ……… ¥8,500
- 102. WIND INSTRUMENT GROUP ……… ¥8,500
- 103. SUSTAIN GROUP ……… ¥8,500
- 104. PERCUSSION GROUP ……… ¥8,500
- 105. SOUND EFFECT GROUP ……… ¥8,500
- 106. SYNTHESIZER GROUP ……… ¥8,500
- 107. SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW" ……… ¥8,500

### DX21 VOICE DATA BANK
1. SYNTHESIZER & SOUND EFFECT ……… ¥3,600
2. KEYBOARD, PLUCK & PERCUSSION ……… ¥3,600
3. SUSTAIN & WIND INSTRUMENT ……… ¥3,600

### DX100/27 VOICE DATA BANK
- 301. SUSTAIN, PLUCKED & TUNED PERCUSSION (VDB-301) ……… ¥2,400
- 302. SYNTHESIZER, PERCUSSION, & SOUND EFFECT(VDB-302) ……… ¥2,400

### RX15 RHYTHM DATA BANK
1. ROCK Vol.1 ……… ¥2,800
2. ROCK Vol.2 ……… ¥2,800
3. SWING & SHUFFLE Vol.1 ……… ¥2,800

### RX11 RHYTHM DATA BANK
- 101. ROCK Vol.1 ……… ¥2,800
- 102. ROCK Vol.2 ……… ¥2,800
- 103. SWING & SHUFFLE Vol.1 ……… ¥2,800

### RX21 RHYTHM DATA BANK
- 201. ROCK Vol.1 ……… ¥2,400
- 202. ROCK Vol.2 ……… ¥2,400

●詳しい資料のご請求は、上記開発プロジェクトまで。

MSX
RAM32K以上

# どんな難問も、ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。
勉強も、好奇心を味方につければ
素敵な冒険に変わる。だから、
君たちの好奇心を思いっきり刺激する、
ストラットフォードの学習ソフト。
明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。

ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。

## ■中学必修英語

**中学1年〜3年〔各学年別〕**
**監修:家庭教師センター学習館**

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本＋取扱い説明書

**定価 10,800円**

「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

## ■中学必修英単語

「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

## ■中学必修英作文

「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

## ■中学必修英文法

疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

**中学1年〜3年〔各学年別〕**
**監修:家庭教師センター学習館**

カセットテープ1本＋取扱い説明書

**定価 各3,800円**

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

## ■中学徹底数学

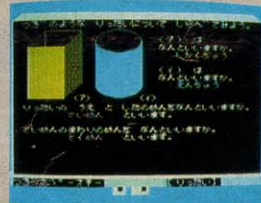
中学1年〜3年〔各学年別〕
監修:埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

**カセット版** カセットテープ3本＋取扱い説明書

**定価 9,800円（各学年 Part I・II別）**

**ディスク版** 3.5インチディスク1枚＋取扱い説明書

**定価 18,800円**

## ■楽しい算数

**小学1年〜6年〔各上・下巻別（小学1年のみ1巻）〕**
**監修:家庭教師センター学習館**

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

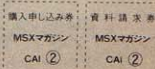
カセットテープ1本＋取扱い説明書

**定価 3,800円**

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

**ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社** 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX 2 係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX 2 係までご請求ください。

**スタッフ募集中！** ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ（詳細は電話でお問合せ下さい）

# シートとカードが融合。まったく新しいデータベース。

# SHEED

●シード●

## シート&カード・漢字データベース

●使用目的に合わせ書式設計が自由に簡単になりました。●カード1枚が、シートの横1行に相当。シートとカードの画面のどちらからでも、データーの入出力・編集ができます。●シート(集計表)を使って、試算が可能。●カード(伝票)データを、シート(集計表)に出力。●シート(集計表)データを、カード(伝票)に出力。●多項目、多重検索。分類したものを計算したり、新しいファイルを作成することもできます。●ファイルどうしの結合が簡単にできます。●データ入力後でも書式を変更できます。●プリントアウト形式が自由に設定できます。シート、カードタイプはもちろん、必要な項目だけを選んで伝票やDM宛名書も出力できます。

**対応機種**

MSX2

漢字ROM・3.5インチFDD×1ドライブが必要 2ドライブあればよりパワーアップ
3.5インチマイクロフロッピー
定価 ¥24,800

**SHEEDのカード、ファイル、その他の仕様**

| | MSX2 |
|---|---|
| 1ファイルの最大登録件数 | 2,800件(2DD) |
| 1カードの最大項目数 | 64項目 |
| カード形式時の最大サイズ | 62桁×8行 |
| 1フロッピー最大ファイル数 | 40ファイル |
| 入力方法 | 熟語変換・区点入力 |

**SHEEDの応用例(シード)**
●顧客管理・売上管理・在庫管理・仕入管理・簡易財務・給与計算・シミュレーションなどの集計・管理業務。
●住所録・家計簿などの個人利用。●DM宛名書・見積書・納品書・請求書などの帳票の発行

●資料を請求された方に、もれなく「U.T.Cロゴシール」をプレゼント! U.T.C SHEED COSMUT-K2

●お買い上げの中から抽選で毎月10名様に「U.T.Cスタッフ・トレーナー」をプレゼント!!

選んだのは・・・ワ・タ・シ。
●コスマット●
COSMUT-K2
漢字カード・データベース
対話形式で操作も簡単！
データ処理はMSX2で漢字を使って
さらに能率アップ！
●書式設計は簡単。画面を1枚のカードのイメージで自由に設計できます。●1カードのデータを1画面に出力。確認が容易にできます。●複数カードのデータを一覧表示、合計計算も可能。●多項目での検索、並べ替えができます。検索したデータの計算、ファイル作成もできます。●プリントアウト形式が自由に設定できます。●リスト・カードタイプはもちろん、必要な項目だけを選んで伝票やDM宛名書も出力できます。
対応機種
MSX2
漢字ROM・3.5インチFDD×1ドライブが必要 2ドライブあればよりパワーアップ
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥19,800
●コスマット●
COSMUT-C85
MSX用・カードデータベース
●カード1枚が1画面。データベースには、業種・業務別に合わせ必要な項目が設定されています。あとは項目別にデータを入力するだけです。●入力方法は、カタカナと英数字です。●高速演算機能でさらにスピーディになりました。●あらゆるニーズに適応する多彩なアプリケーションソフト(120種)※ユーザーサポートホットラインまで。●完全対話型で使いやすさを最優先に設計しました。●低価格・高機能。●1枚のフロッピーディスクには、最高1000枚が登録できます。
対応機種
MSX
本体RAM64kbのMSXと3.5インチFDD×1ドライブが必要
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥9,800
COSMUT-K2のカード、ファイル、その他の仕様
1ファイルの最大登録件数 2,800件(2DD)
1カードの最大項目数 52項目
1カードの最大サイズ 62桁×8行
1フロッピー最大ファイル数 40ファイル
漢字入力方法 熟語変換・区点入力
COSMUT-K2の応用例
●顧客管理・売上管理・在庫管理・仕入管理などの集計・管理業務
●住所録・家計簿などの個人利用
●DM宛名書・見積書・納品書・請求書などの帳票の発行
MSXおよびMSX2は、マイクロソフト社の商標です。
U.T.C
ユナイト・テクニカル・コンピュータ
本社／〒697 島根県浜田市黒川町108-61
TEL (08552)3-3111
●ユーザーサポートホットライン
〒730 広島市中区銀山町1-16 藤野ビル8F
TEL (082)246-5771
FAX (082)246-5773
●資料請求券● MSX MAGAZINE

ひろがるMSXなかま100万台。

MSX100万台記念

豪華商品が1625名様に当たる!!

# MSX書籍フェスティバル

期間：昭和61年2月28日まで

期間中、㈱エム・アイ・エー及び㈱アスキー発行のMSX関連書籍をお買い上げいただくと、MSX用ジョイスティック、MSX用ゲームソフトなど豪華商品が、抽選で合計1625名様に当たります。応募方法をご確認の上、ふるってご応募下さい。

**MSX書籍フェスティバル対象書籍**

㈱エム・アイ・エー刊
MSX BASICゲーム集1、2、3
MSX マシン語入門(基礎編)、(応用編)、(実践編)
MSX 快速マシン語ゲーム集
MSX 挑戦！実用ソフト

㈱アスキー刊
MSXポケットバンクシリーズNo.1〜No.16
ウーくんのソフト屋さんSPECIAL

## 商品内容

### ※A賞 アスキースティック(MSX用ジョイスティック)

### ※B賞 ゲームソフト(アスキー製MSX用)

### ※C賞 MSX特製ジャンパー

### ※D賞 MSX特製シール

### ※E賞 MSX特製下敷

## 応募方法

期間：昭和61年2月28日〆切(当日消印有効)
発表：月刊MSXマガジン・月刊ログイン5月号誌上
応募：フェスティバルの対象書籍には、MSX書籍フェスティバルの帯が付けてあります。その帯に付いている応募券を官製ハガキに貼付し、住所・氏名・年齢・電話番号を明記の上、下記応募先までお送り下さい。その際、御希望のアスキー製MSXゲームソフト名を必ず記入して下さい。
応募先：〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル
㈱アスキー内
MSX書籍フェスティバル・プレゼント係

## MSX 挑戦!実用ソフト

ソフトプレス編集部著　A5判
定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!!　MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや？」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成。一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー（白黒・カラー）などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

## MSX BASICゲーム集 1

A5判
定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5ーダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ
テープ版「BASICゲーム集」1、2、3、好評発売中(各定価3,000円、送料350円)

## MSX BASICゲーム集 2

A5判
定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカー⑦超能力モンキーVS ゴロツキ虫⑧インペリアンくずし⑨スネーク・ハンター⑩HOLE DOWN⑪ニコニコ風船は圧死の運命⑫宇宙要塞Z1007爆破作戦

## MSX BASICゲーム集 3

A5判
定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO！GO！SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘⑥ああ青春アメフト野郎⑦3目並べ本因坊戦⑧電子式ハノイの塔⑨ジェット・ヘリ空中戦⑩3次元エレガント・スカッシュ⑪ブラック・ジャック⑫WANTED !!　馬泥棒⑬ボクはクレーン操縦士⑭ソリティア遊び⑮恋とバイオリズム相性診断

## MSX マシン語入門(基礎編)

大貫広幸著　B5判
定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。内容：マシン語のための予備知識／基礎知識／Z80Aのマシン語命令／モニタ・アセンブラ／マシン語プログラムの作成方法

## MSX マシン語入門(応用編)

白井康之著　B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成（MSXがしゃべる！）も紹介しました。内容：マシン語によるゲーム作り／MSXのグラフィック機能を使いこなすーVDP（TMS9918A）の使いかたー／MSXのサウンド機能を使いこなすーPSG（AY-3-9810）の使いかたー／キー入力／ランダム・テクニック

## MSX マシン語入門(実践編)

渡辺卓也・樋口賢治共著　B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容：これだけは知っておこう／覚えてしまおうマシン語の定石／基本テクニックをまとめてみよう／ものにしよう実践テクニック／つなげてしまおうBASICとマシン語／こんなこともできちゃうランダム・テクニック

## MSX 快速マシン語ゲーム集

A5判
定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム：①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

## MSX ビギナーズハンドブック

新書判
定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介しました。また、資料編には、エラーが出た時のチェックポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表などを掲載。ビギナーにとって貴重な情報を満載した本書を、ぜひ一冊お手元にどうぞ。

## 新刊 ウィザードリィ・モンスターズマニュアル

定価780円

サーテック社の協力のもと、Wizardryに登場するすべてのモンスターをデータ化。各モンスターごとに守りの堅さ、攻撃力、その他特有のエピソードなどを紹介しました。Wizardryを有利に戦うためには、これらのデータは欠かせません。さらに本書では、全モンスターをリアルなイラストで図解。ゲームを進める上で、イメージがいっそう広がります。日本では馴染みのない欧米のモンスターについて詳しく解説した本書は、Wizardry以外のファンタジーゲーム、ファンタジー小説ファンにとっても必見の一冊といえるでしょう。

お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1青山田中ビルTEL.(03)486-4500㈱エム・アイ・エー

好・評・発・売・中

アドベンチャーゲーム

# 白と黒の伝説

輪廻転生編

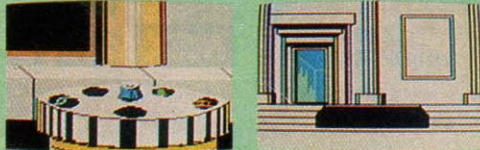
百鬼一族により、ポセドニアの宮殿の地下エネルギー室にあったオリファルコンの金属と謎の石ツーオイセキが渦の中にかくされた。あなたは白鳥たちと超能力「転生の力」を使って広大な次元を飛び廻り、事件を解決していく。

■32KB ■数字入力でゲームができます。■カラーグラフィック画面数100枚
■テープ3本組 ■音楽テープ付 ■定価￥5,000 MSX

### アトランティス大陸

謎の石像群、空 飛ぶ一枚岩。ブラックホールの海原にポセドニアの宮殿が。白鳥たちの超能力で一枚岩は飛ぶ事ができるか。

### 大阪城豊臣の時代

白鳥は、猿飛佐助に転生して三好清海入道と共に百鬼一族と手を結んだ淀君と戦う。

### ポセドニアの宮殿

白鳥は、ここで天界のヒミコと再会し、地下のエネルギー室の謎を知る手掛かり、エメラルドタブレットをもらう。

### フランス100年戦争

白鳥は、クリスタルナイトに転生。ジャンヌダルクと共にオルレアン城を攻撃する。

### バミューダー海域

次々におこる飛行機、船舶の消滅事件。国際調査船も消えてしまった。白鳥たちは、調査に向かう。そしてアトランチス大陸を見てしまう。

次・回・作・品アドベンチャーゲーム

## 白と黒の伝説 神々の戦い編・アスカの民編

次・回・作・品アドベンチャーゲーム

## 「日曜日は宇宙人とお茶を」

■ハヤカワ書店のSF小説・作者：火浦功 ■絵が動きます。■音楽が楽しく、色々な音がでます。
■ストーリーは笑ってツッパリます。■価格未定

好・評・発・売・中アドベンチャーゲーム

## 白と黒の伝説 百鬼編

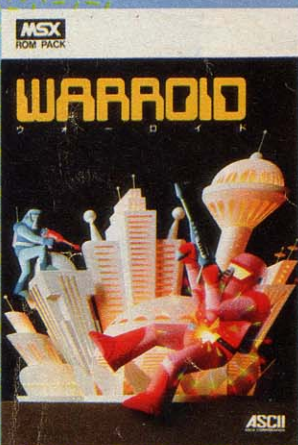
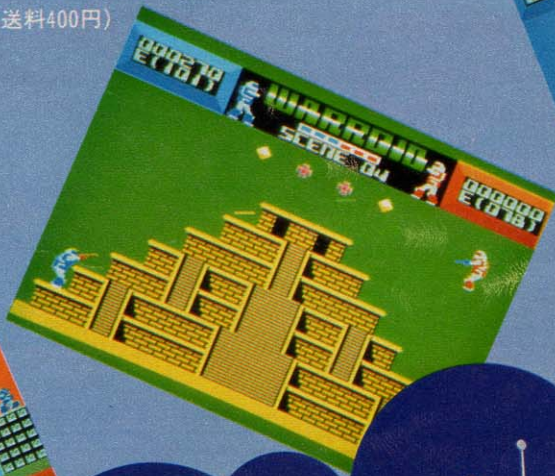
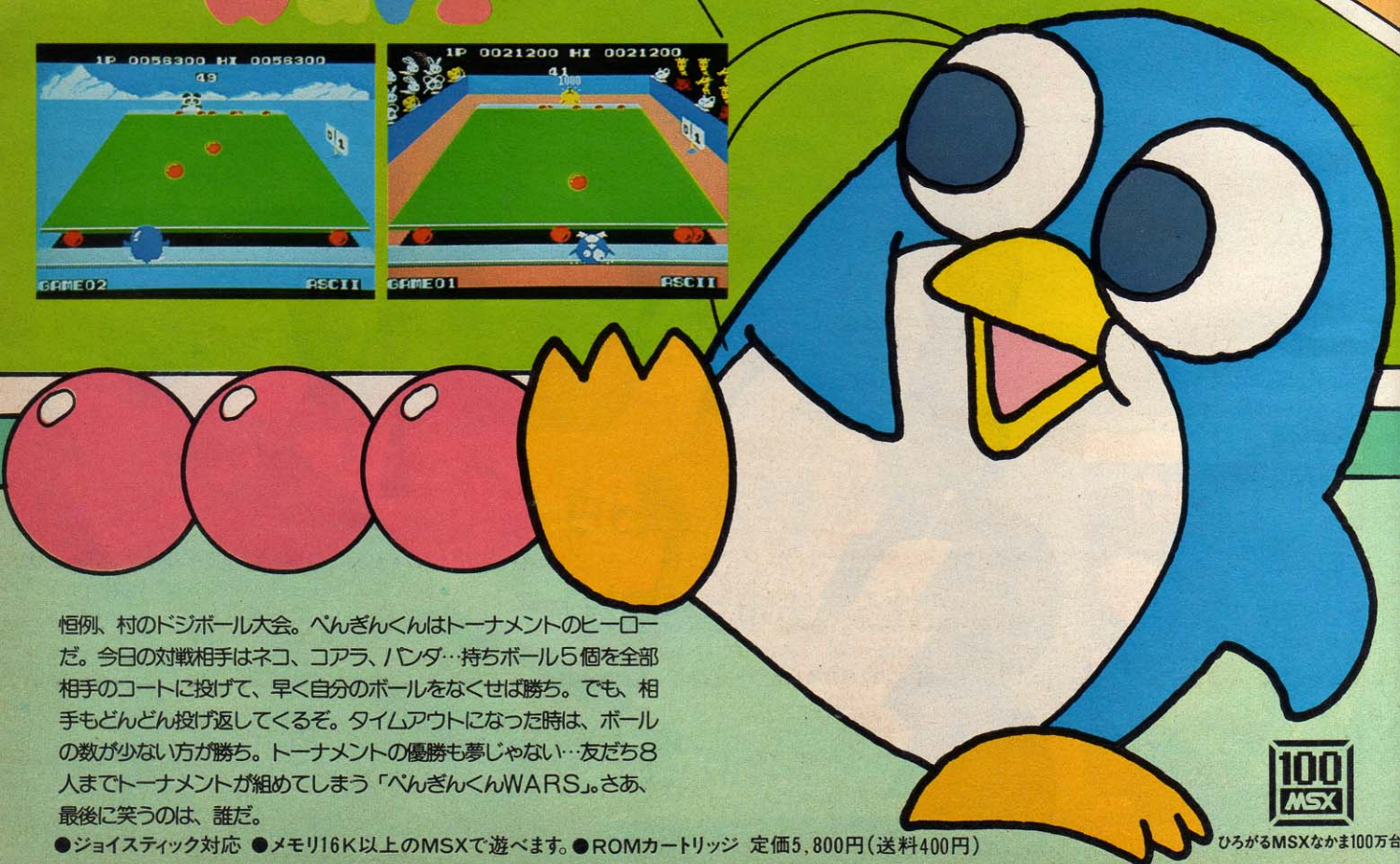
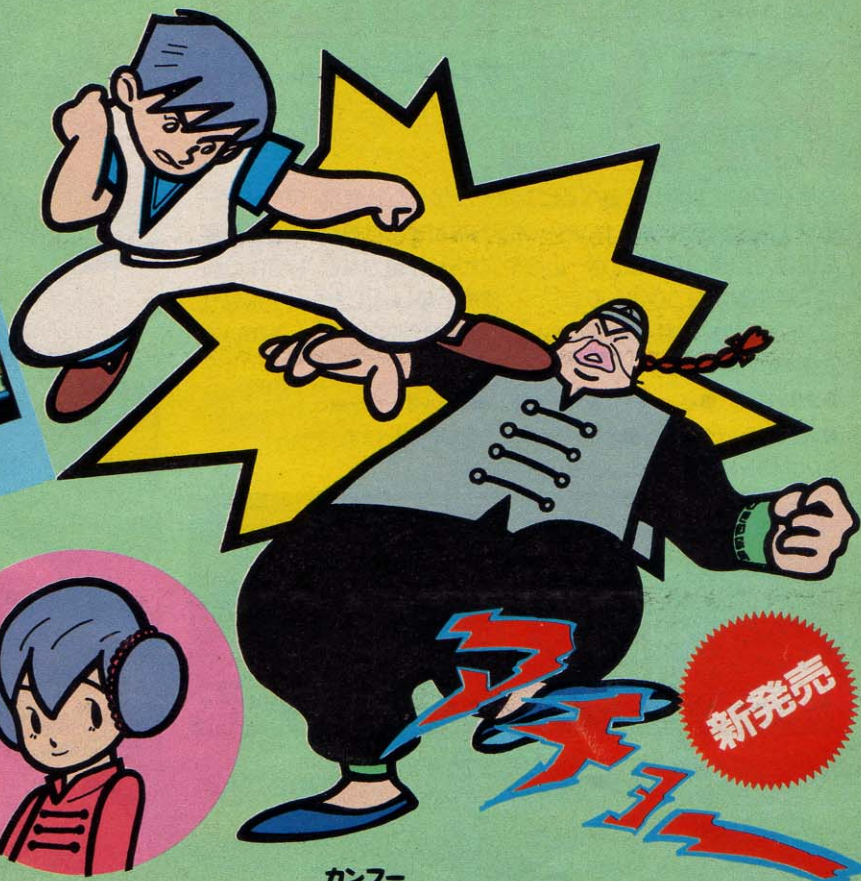
MSX ■32KB以上 ■テープ版 ■定価￥4,900

●通信販売は現金封筒でお願い致します。(送料無料)

人気急上昇

# ウォーロイド

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがビームとキックを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクタのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

- ●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ●ROMカートリッジ　定価5,800円（送料400円）

ASCII SOFTWARE
ゲームセンターで大人気の
ボール投げ(ドジボール)ゲーム
ぺんぎんくん
wars
新発売
1P 0056300 HI 0056300
GAME02
ASCII
1P 0021200 HI 0021200
GAME01
ASCII
恒例、村のドジボール大会。ぺんぎんくんはトーナメントのヒーローだ。今日の対戦相手はネコ、コアラ、パンダ…持ちボール5個を全部相手のコートに投げて、早く自分のボールをなくせば勝ち。でも、相手もどんどん投げ返してくるぞ。タイムアウトになった時は、ボールの数が少ない方が勝ち。トーナメントの優勝も夢じゃない…友だち8人までトーナメントが組めてしまう「ぺんぎんくんWARS」。さあ、最後に笑うのは、誰だ。
●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料400円)
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台

# THUNDER BALL サンダーボール

画面を自由に設計して遊べるピンボールゲーム新登場。マルチボールやエキストラボール、センターポストなど多彩な機能、そして豊富な役物が自慢のタネだ。ボール数やスピード、重力など、も自由に設定できる親切なコンストラクション機能も嬉しい。しかもリアルなサウンドで迫力、雰囲気も文句なし。10本のサンプルゲームもついて充実感いっぱいのゲームだ。

●フリッパー　●バンパー　●ターゲット　●ロールオーバーetc.
●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料400円)

新発売

## アメリカン・ファンタジー ロールプレイングゲーム

伝説の宝石"ブラックオニキス"を求め、呪われた街ウツロの地下迷宮への冒険が始まる
—次々とおそいかかる怪物と苦難の待ちうける、地下迷宮の謎を君は解き明かす事ができるか?
今やソフトウェア界に不滅の金字塔を打ち立てたロールプレイングゲームの名作「ブラックオニキス」。
君自身が主人公の物語の世界が、今、ひろがる。

●メモリ8K以上のMSXで遊べます
●ROMカートリッジ　定価6,800円(送料400円)　©B.P.S.

ひろがるMSXなかま100万台

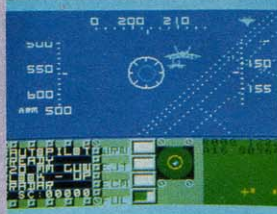
# F-16 ファイティングファルコン

多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追備やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がってしまおう。

2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」限定発売中! 定価1,980円

●ジョイスティック対応。●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料400円)

※ご注意:2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。©NEXA

## F-16 ファイティングファルコン フェア開催中!!

### 1/32スケールプラモデル(ハセガワ製)プレゼント!

F-16を買ってくれた君だけの特権だ! パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくれると、毎月10名の方に(最終〆切86年1月31日消印有効)、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント!

| 期間(〆切) | 発表 |
|---|---|
| ①12月31日(当日消印有効) | MSXマガジン 3月号 |
| ②'86年1月31日( 〃 ) | 〃 4月号 |

**第二回当選者(11月30日締切分)**
●佐賀県佐賀市/吉岡洋一様●長野県長野市/清水達弥様●福岡県大牟田市/原 信岳様●広島県福山市/藤沢和夫様●佐賀県伊万里市/松尾俊郎様●愛知県名古屋市/新居洋子様●東京都世田谷区/川野拓海様●兵庫県津名郡/山名真次様●群馬県高崎市/佐藤健二様●京都府京都市/黄ノ村勝雄様

アスキーの MSX MSX2用ジョイスティック

# ASCII STICK

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックポートのあるパソコンに対応

アスキースティックは意匠登録出願中。

好評発売中
定価8,800円
(送料1,000円)

これがASCII STICKだ!

- 君の部屋がゲームセンターに大変身!
- ASCII STICKなら、君もラクラク100万点プレーヤーだ!
- 接続は、コネクタにさしこむだけ!
- 性能最高、操作性・耐久性バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍!
- 友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう!

迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計、操作しやすく、どんな動きも思いのままだ。さあ、この「ASCII STICK」で思いっきりゲームに熱中しよう!

# プロフェッショナル麻雀

麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ
定価6,800円(送料400円)

©シャノアール

ASCII SOFTWARE
新ベストナインプロ野球
MSX2に新登場!!
あのベストナインプロ野球がついにMSXに新登場。あなたが監督になってペナントレースを戦う，プロ野球ファン待望の本格的シミュレーション野球ゲームです。
各チームのユニフォームも鮮やかに、代打や代走，バントやエンドラン，あなたの作戦によって選手が投げて，打って，走ります。セパ両リーグ12球団の選手データを野手は長打力，選球眼，守備力，など，投手は球速，コントロール，球のキレ，など各8項目にわたってデータ化して，選手の個性を忠実に再現しました。
試合の結果，選手の成績をディスケット上に記録することによって，データ管理プログラムが，チームの勝敗，打撃部門(打率，打点，三振他)，投手部門の成績(防御率，勝，敗，セーブ他)を一目瞭然に表示します。その結果，単なる一試合の勝負だけでなく，長期的な戦いであるペナントレースや，首位打者や最多勝などの個人タイトルの争いも実現しました。
ドラゴンズファイト!!
タイガースがんばれ!!
プロ野球ファン待望のMSX2用
本格的シミュレーション野球ゲーム
新ベストナイン
プロ野球
1月発売予定
V-RAM128KのMSX2マシンで遊べます。3.5-2DD 定価7,800円(送料400円)

ひろがるMSXなかま100万台。

## 驚異のデジタイズ画面! 今エミーがあなたに語りかけます。

# Emmy II (エミーII)

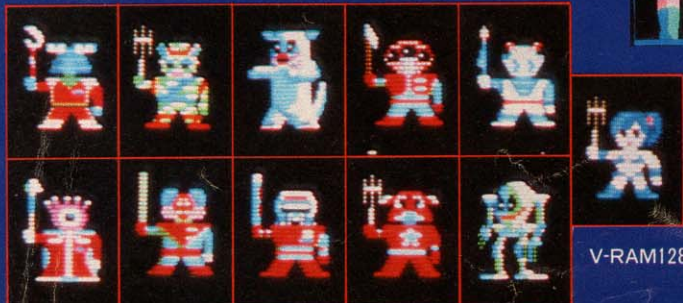
新発売

16才の可愛いエミーと、お話してみませんか?もちろん、彼女は女の子ですから、急に冷たくなったり、とんちんかんなことを言ったりもします。でもそれは、あなたの言ったささいな言葉が原因なのです。本当は、あなたのことでいっぱいの彼女です。MSX2のデジタイズ機能をフルに使用したこのゲームで、本物のエミーと友達になりませんか。エミーのポーズは、♡のバロメータです。

V-RAM128Kの MSX2 マシンで遊べます。3.5-2DD 定価7,800円(送料400円)©工画堂スタジオ

## 母星(ふるさと)に自由を! 星々の未来を担って無数(あまた)の勇者が宇宙を彷徨(さまよ)う。

新発売

自由を求めるソルジャーの最終目的は、サイキック能力を開放する処方ファイルの奪還だ。このファイルは、銀河帝国の陰謀により封鎖されたもの。ソルジャーはつれの美人アンドロイドと共に、帝国支配下の星々を捜査する。行く手に立ちふさがる敵を撃破したり、買収し情報を入手したり、また数々の困難が待ち受けている。MSX2で初のディスク版、本格ロールプレイングゲームが、このコズミック・ソルジャーなのだ。

V-RAM128Kの MSX2 マシンで遊べます。3.5-2DD定価7,800円(送料400円)©工画堂スタジオ

とこしえの
光のなか
少女は恋をした・・・
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

ASCII BOOK

好評発売中

ひろがるMSXなかま100万台。

# ウーくんのソフト屋さん SPECIAL

MSXマガジンに好評連載中の人気企画「ウーくんのソフト屋さん」を内要も新たに単行本化しました。
かわいいウーくんの登場する4コマまんがを56本、初めての人でも打ち込めるショートプログラムを25本も収録しています。もし入力を間違ってもエラーの直し方や用語の説明が用意されているので安心。

内容：●見て聴いてお楽しみ／2001年の初日の出、枯木に花を咲かせましょ ●遊んで使っておもしろい／ハイパーあみだくじ、シューティング・スクエア ●ちょっぴりお役だち／ヘルスドクター・ウー、10ミニッツ・サイレント ●ウワサのMSX2／DNAの大冒険、ライク・アン・アーティスト ●ウーくんドキドキコミック・59 その他

**●イラスト&コミック 桜沢エリカ ●MSXマガジン編集部編著 ●定価680円**

■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

ひろがるMSXなかま100

# 新鮮な息吹を感じる、MSX。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MSX・M-80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。 MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。

●すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することもできます。

●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。

●オブジェクトコードは、マシン語プログラムとしてではなく、MSX・M-80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MSX・M-80およびMSX・L-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンクが容易です。

●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能ですから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。

●MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSXDOS. SYSとCOMMAND. COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。

●MSX, MSX-DOS, MSX・M-80 and MSX・L-80 are tradmarks of Microsoft Corporation.

## アスキーのMSX-Cコンパイラ、絶賛発売中。

# MSX-C™ COMPILER

価格98,000円

●MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。 ●MSX-Cコンパイラのパッケージには、システムディスク(3.5インチコンパクトディスク)とマニュアルが含まれます。

●システムディスクには、MSX-DOS、Cコンパイラのほか、マクロアセンブラ、リンカ、エディタ、Cライブラリが付属しています。

お問い合わせは▶〒107東京都港区南青山5 11 5住友南青山ビル phone 03(486)7111(代) 株式会社アスキー マイクロソフトFE本部 第一営業部

# R.P.Gは究極のゲームだ!

## 人生シミュレーションゲーム

まず、「すべてのコンピュータゲームはシミュレーションゲームである」と言い切ってしまおう。これは世の中でゲームと呼ばれるものすべてについて言えることかもしれないが、特にコンピュータゲームはたとえその舞台が未来に設定されていても、過去・現在における現実世界の出来事を何らかの形でまねて(シミュレイトして)いるからである。ゼビウスやファイティングファルコンなどのシューティングゲームは空中戦のシミュレーションだし、惑星メフィウスなどのアドベンチャーゲームは秘境探険のシミュレーションである。

これらのゲームは、そのシミュレーションの完成度が高ければ高いほど、臨場感があり感情移入が容易となる。これに対し、R.P.G.(ロールプレイングゲーム)はシミュレーションの完成度ではなく、その規模(スケール)を主題(テーマ)とする。1つの戦闘、1つの冒険をトレースするのではなく、大げさに言えば一つの「物語」を創り出すゲームなのだ。R.P.G.とは「役割(ROLE)を演じる(PLAY)ゲーム」という意味なのだ。プレイヤーがゲームのフィールド上に1人(複数の場合もある)の架空の人物を創り出し、そのキャラクタにさまざまな体験をさせることにより次第にキャラクタの能力を成長させ、未知の世界を探険させる。基本的にはゲームの目的もプレイヤー自身が探し出さねばならない。初めのうち弱かったキャラクタが経験を積むことにより成長し、いままでかなわなかった敵を倒すことができるようになる。そんなときプレイヤーは、長い間苦労して育てた子供がやっと成人したときのような、なんとなく寂しいような、嬉しいような気分になるのだ。R,P.G.は究極の人生(ライフ)シミュレーションゲームだ。

# すべては Dungeons & Dragons® から始まった



日本語版D&D® ベーシックルールセット。プレイヤーのためのマニュアル、ダンジョンマスターのためのルールブック各一冊に、6個のダイス(4面、6面、8面、10面、12面、20面)からなる。初めてD&D® をプレイする人はプレイヤーズマニュアルを読んでから始めよう。このセットがあればまったくの初心者でもすぐにD&D® をプレイすることができる。発売元:株式会社 新和 4,800円

ベーシックセットが終わったら次はエキスパートセットだ。それからコンパニオン→マスターと進む。マスターまで終えるのに最低2年は覚悟しておいた方がいい。

アメリカではファンタジーR.P.G.の専門誌「Dragon」が発行されている。各種R.P.G.のコンベンション情報や公式シナリオなどが掲載されている。

一人遊び用のR.P.G.ブック。各章の終わりに選択肢があり、選び方によって次に読む章が違ってくる仕組になっている。R.P.G.の世界を垣間見るためには絶好の入門書といえる。

## ●ゲーム界の革命児

コンピュータゲーム界にその名をとどよかせるR.P.G.台風がついにMSXにも上陸した。という表現がオーバーでないほど最近のR.P.G.の人気にはすさまじいものがある。MSXフリークにはR.P.G.がコンピュータゲームだけのように思っている人がいるかもしれないけれど、そんなことではR.P.G.をやる資格はないぞ! R.P.G.はもともとブックスタイルゲームだったんだ。

1972年、ゲイリー・ガイジャックスとデイブ・アーンスンという2人のアメリカ人によって作られた「Dungeons & Dragons®(以下 D&D® と略す)」がFantasy Role Playing Gameとして商品化された。この「D&D®」こそがR.P.G.の元祖であり、いまなおR.P.G.と名づけられたゲームの手本となり続けているゲーム界の革命児なのだ。

今ではイギリス、フランス、スペイン、ドイツ、イタリア、日本等で翻訳版が出版され、D&D® はまさに国際的なゲームとなった。現在アメリカ本国だけでもゲーム人口400万人といわれ、このゲームに子供が熱中しすぎることが一つの社会問題となっているほどだ。

## ●D&D® はこんなゲームだ

D&D® は通常数人のプレイヤーと1人のダンジョンマスター(以下DM)によって進行される。プレイヤーはまず最初に自分のキャラクタをつくらなければならない。と言っても何も特別な道具はいらない。ダイスと紙と鉛筆さえあれば、キャラクタの能力、タイプ、性格などを事細かに決めてしまえる。D&D® の特徴はこのキャラクタ設定の綿密さにあると言える。

Strength(強さ)、Intelligence(教養)、Wisdom(知恵)、Dexterity(敏捷性)、Constitution(強じんさ)、Charisma(魅力)などの能力値はダイスによりー一つ決められる。その能力値を参考にして、「クラス」と呼ばれるキャラクタのタイプを決める。Fighter(戦士)、Cleric(聖職者)、Thief(盗人)、Elf(小妖精)、Magic-User(魔法使い)、Halfling(半人間)、Dwarf(コビト)の中から自分の能力値に見合ったクラスを選ぶのだ。各クラスはそれぞれ長所(例えばFighterは「強さ」、Clericは「知恵」など)をもち、Fighter以外のクラスは生き残り、成功するための特殊能力をもっている。

能力値、クラスが決まったら、次はHit Point(耐久度:敵から打撃を受けたときの負傷の度合い)を決める。

以下、所持金額、装備、アーマークラス、使える言語、性格などキャラクタの細目をプレイヤーが決めるのだ。

DMは、自らのキャラクタをもたない。彼の役目は、キャラクタが冒険すべき地下迷路の地図をつくり、そこに怪物を配置し、プレイヤーたちとモンスターの戦いの審判をすることにある。つまりDMはD&D® のゲーム世界の創世主というわけである。

D&D® で忘れてはいけない値の一つにExperience Point(経験値)がある。これはキャラクタがモンスターを倒したり、宝物を得たりしたときに得られるポイントで、このポイントを一定の点数まで蓄えることによってキャラクタはそのレベルを上げ、そのパワーを一段上げることができるのだ。

# R.P.G.功略の

R.P.G.はプレイヤーが物語(ストーリー)をつくるんだから、攻略法なんて必要ないじゃないか!?というキミ。キミは確かに正しい。だけど、R.P.G.の世界を存分に楽しむためにはR.P.G.共通の行動形式(アクションパターーン)を知っている方がいい。R.P.G.に王道はない。試行錯誤に紆余曲折、臨機応変、悠悠自適、不撓(ふとう)不屈こそP.P.G.の醍醐味なのだ。幸運を祈る!!

# ための8ヵ条

## 第一条 MAP作りがすべての基本

R.P.G.のフィールドは広大だ。最初のうちはすべての地域を歩き回ることさえ不可能だろう。でも行くことができる範囲内だけでもMAPを作ろう。きっとゲームの見通しがよくなるはずだ。

## 第二条 こまめなセーブは命を救う

見知らぬ地域に足を踏み入れるとき、未知の敵と闘うときはもちろんのこと、一息ついたときには、こまめにデータをセーブしておこう。苦労して育てたキャラクタをみすみす殺されてたまるか!!

## 第三条 経験値アップが当面の課題だ

R.P.G. ゲームの特有のポイントとして経験値がある。敵を倒したり、宝物を獲得すると得られるポイントだ。経験値を貯えることによってキャラクタは成長するのだ。あきらめずコツコツと頑張ろう。

## 第四条 敵を知り己を知れば百戦危うべからず

R.P.G.は論理的なゲームだ。同じ種類の敵キャラは同じHit Pointをもつのが普通である。敵のHit Pointを知れば、こちらも戦いやすい。敵と己の Hit Point を確認することが兵法の基礎である。

## 第五条 危くなったら基点へ戻れ

砂漠にオアシスがあるようにR.P.G.のフィールドには基点がある。ここはキャラクタが戦場で受けた傷を癒す場所だ。休まずに戦い続けるのもいいが、先は長い。基点でHit Pointの回復を待とう。

## 第六条 道具、宝物はとりあえず取るべし

R.P.G.はまた、宝探しゲームでもある。宝物や道具を取ることが直接、間接的にキャラクタの成長につながるのだ。行き詰まったときは色々な道具を取って試してみよう。新しい局面が開けるかも!?

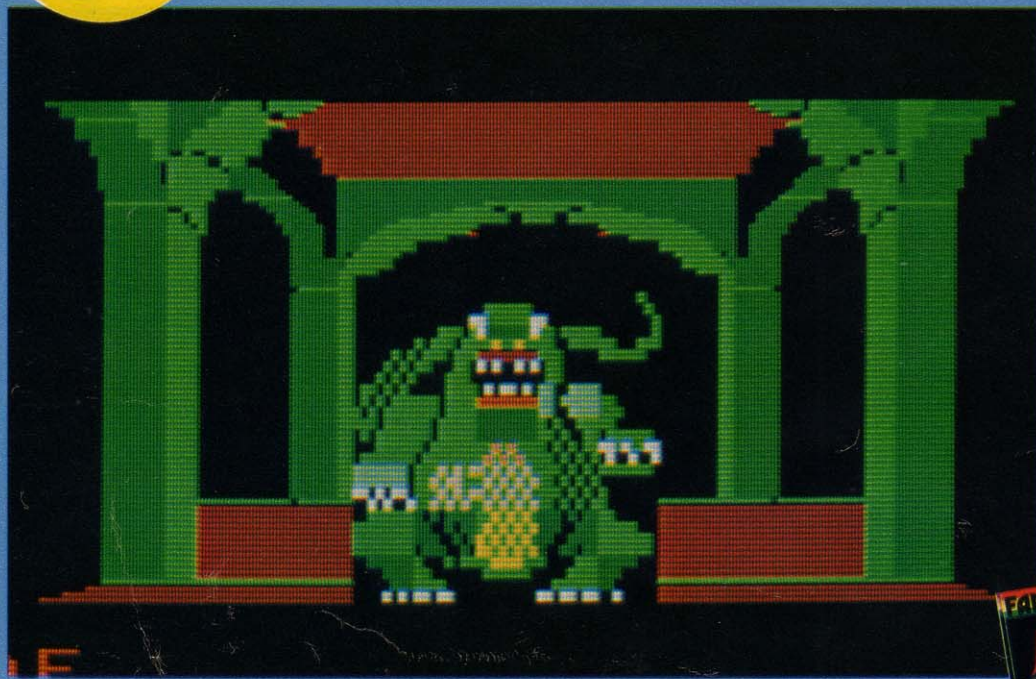
## 第七条 逃げるが勝ちということも

しばらくゲームを続けていると、現在の力ではとてもかないそうにないな、と思えるような敵がわかるようになる。相手のパワーを確かめるために戦うのもよいが、無理せず逃げるのが賢いときもある。

## 第八条 いろいろなキャラクタを試してみよう

ブックスタイルほどではないけれど、コンピュータR.P.G.でもプレイヤーはキャラクタを創る（選ぶ）ことができるものが多い。いつも同じキャラクタで遊ぶより、いろんなキャラクタで楽しもう。

# リザード

マイクロキャビン
32K
カセットテープ¥4,800

## STORY

その国には伝説があった。国から遠く離れた古い塔の中に、魔法の奥義が記されている「真実の書」がまつられているというのだ。ある日、大リザードと呼ばれる邪悪な怪物が、この「真実の書」を奪い、魔法を悪用した。美しい姫に呪いがかけられたのだ！

この呪いを解くために、キミは伝説の塔の中へ単身乗り込み、大リザードの手から「真実の書」を奪い返さねばならない。しかし塔の内部はもともと幾層にも重なった広大な迷宮になっているうえに、大リザードが仕掛けた罠と、大リザードが放った恐ろしい怪物が潜んでいるのだ!!

**●3Dの美しい画面**

何と言っても「リザード」の特徴はそのグラフィックスの美しさだ。塔の内部の広大な迷宮、突然現れる恐ろしい怪物。いずれもコントラストの効いた鮮明な画面で、次にどんな絵が出てくるか期待しながら遊べるんだ。とは言うものの、迷宮の中は入り組んでいてちょっと奥へ入るといま自分がどこにいるのかすぐわからなくなってしまうから、MAP作りは絶対必要だ。

3Dの画面は方向を見失いやすいけれど、画面にはいつも北の方向を指す矢印が表示されているのでそれを参考にすれば大丈夫。

**●3タイプのキャラクタ**

このゲームはまずキャラクタ作りから始めねばならない。戦士、泥棒、商人の3タイプの中から1つを選ぶのだ。泥棒はAgility（敏捷性）に優れ、商人は金をたくさん持っているのは当然だね。ゲームを始めたばかりのころは、とにかく敵と闘い、経験値（E.P.）を上げ、金を貯めることが必要だから、パワーのある戦士タイプが有利かもしれないけれど、ゲームがある程度進んでしまえば、どのタイプも大差はない。

**●モンスターと宝箱**

キャラクタが決まったら、いよいよリザードの塔へ出陣だ。とにかくMAPを作ろう。何度も試行錯誤しているうちにきっと気がつくはずだ。そう、モンスターや宝物が必ず出てくる場所があるんだ。その場所さえ見つければ

## ●キャラクタづくりからスタート

❶

❷

❸

①キャラクタは戦士、泥棒、商人の3つのタイプの中から選べる。各々のタイプの長所を考え、慎重に選ぼう。
②キャラクタタイプを決めると、能力値やHit Point、金貨の枚数などの詳細なデータが表示される。
③さあ、いよいよ出発だ。リザードの塔の外には、傷の手当てをしてくれる病院、疲れた体を休める宿屋、キャラクタのセーブをするための寺院、武器や防具を売り買いする商店などがある。

## ●これが戦闘シーンだ

どんな怪物と遭遇しても、戦闘シーンの相手はこの恐竜だ。こいつと闘うときのキーの押し方には絶妙のタイミングがあるといわれている。

もうこっちのもんだ。宝の箱は開く、開かないを乱数で決めているので、何度でもチャレンジしてみよう。

宝物はすべて役に立つものばかりだが、キャラクタは一度に10個以上の物を持てないので、とりあえず不要な道具は塔の外の商店へ行って売り、金貨に替えておこう。

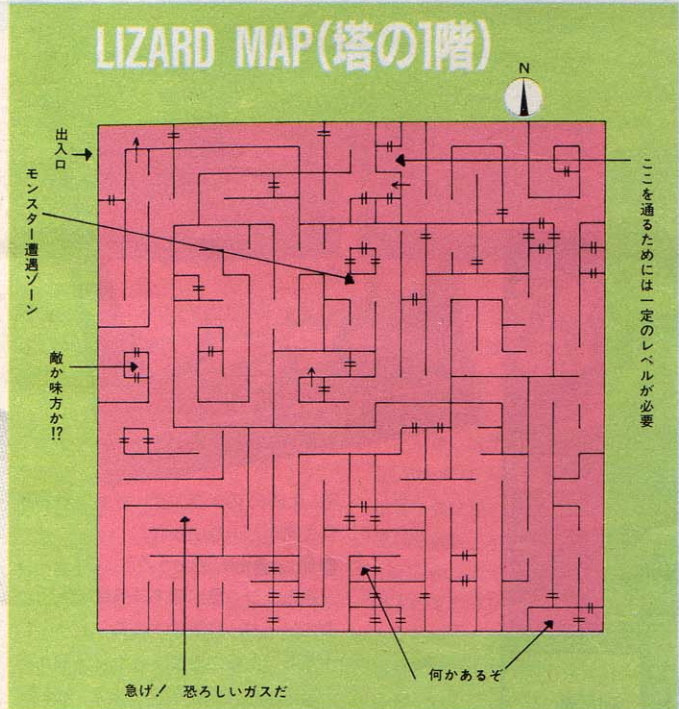
**●H.P.を回復せよ!!**

最初のうちは、何回か敵と闘っているうちにH.P.がすぐに下がってくるだろう。H.P.が少ないままだと攻撃力が落ち、敵に大きなダメージを与えられない。H.P.を回復させなきゃだめだ。

そのためには、病院へ行くのもよい

## ●リザードの塔の怪物たち

リザードの塔の中には、恐ろしい怪物たちがウヨウヨしている。しかし中には、キミに有益な情報をくれたり、キミの傷を癒してくれるヤツもいるんだ。敵か味方か、まず判断しよう。

①オーク(ガーゴイル) ②ルートウォーカー(ヒトクイバナ) ③ドクグモ(タランチュラ)こいつの毒には気をつけろ!! ④マホウツカイ(ゲンジュツシ)話しても、攻撃してもメリットがありそうなやつだ。⑤ドクヘビ(ビッグスネーク) ⑥ドワーフ(ゴブリン) ⑦シャドウ(ボウレイ) ⑧ガイコツヘイシ(ゾンビ) ⑨ハーピー(ロックチョウ) ⑩トウゾク(エビルファイター) ⑪ウルフ(ケルベロス) ⑫ミノタウルス(ヒトツメオニ) ⑬キシ(バーサーカー) ⑭キョウリュウ(カリオザウルス) ⑮セイレイ 美しい人だなあ……。

が、最初のうちは宿屋で休んだほうが経済的だ。でもMAPをしっかり作っておかないと、塔の出口へ戻る前に、道に迷ってしまい怪物の餌食となってしまう。「もどるブーツ」や「ひばりのした」などを宝箱から取れば、塔のどこからでも寺院の入口へ戻れるのだが。

傷を癒すには他にも絶妙の方法があるけれど、それは自分で探そうぜ。

**●戦うばかりじゃ能がない**

リザードの塔にいるのは悪いヤツばかりではないんだ。こちらがうまく対応すれば役にたつ相手も結構いるゾ。

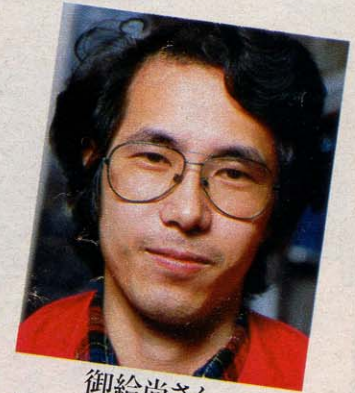
たとえば、精霊。こいつはとってもいいヤツなんだ。話しかけるだけで、E.P.を増やしてくれたり、傷を癒してくれたりすることもある。レベルをある程度UPさせてからやってみよう。

盗賊や魔法使いも戦わずして、E.P.をくれたり、ためになる情報を教えてくれたりもする。魔法使いは倒すと金貨をたくさん持っているけどね。

闇雲に戦う前に相手の特徴を研究することが大事なのだよ。

前へ進もうと思ってもなぜか押し戻されてしまう謎のX地点。どうしたら前へ進めるのか？

原田功さん

「リザード」をMSXに移植した新進気鋭のプログラマ。

御給尚さん

プログラマ。家庭菜園で野菜を栽培するのが趣味だとか。

# ハイドライド

T&Eソフト
カセットテープ　32K　¥4,800
ROMカートリッジ　8K　¥5,800

## STORY

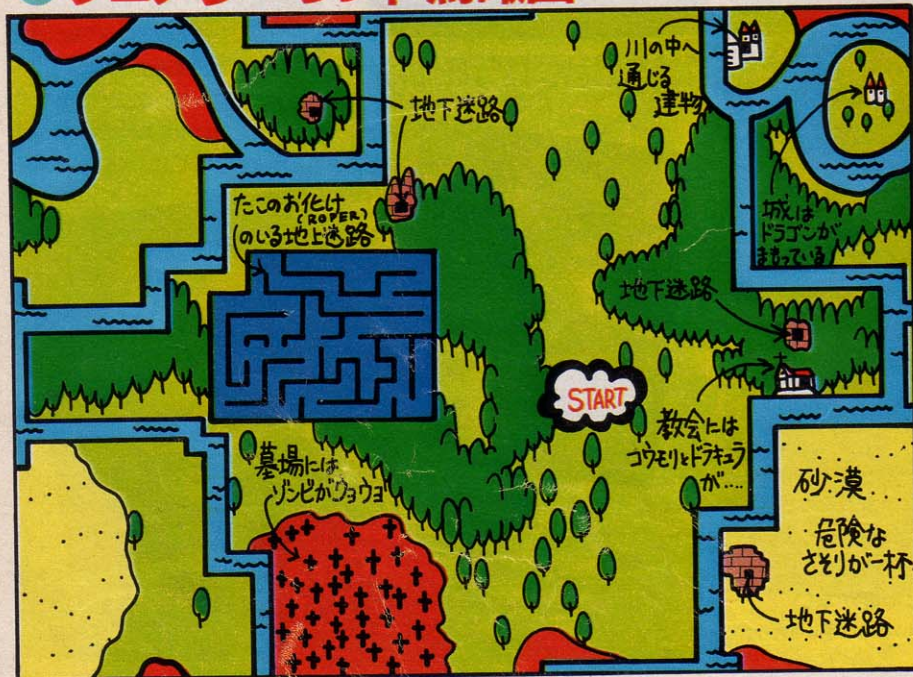
　ここは妖精の住む王国、フェアリーランド。緑の美しい平和な王国だ。王様の住んでいる宮殿には三種類の不思議な宝石がまつられており、その宝石によって王国の平和は保たれていた。

　ところがある日、悪心を起こした人間によって宝石が盗まれてしまい、宝石によって封印されていた悪魔バラリスが目覚めてしまったのだ。

　バラリスは国王のプリンセス、アンを妖精にしてしまうと、国のあちこちに怪物を放ち、王国を崩壊させた。

　バラリスの悪業に耐えかねた勇敢な若者ジムは王国の復興を願って、たった一人で怪物に立ちむかっていった。

**●MSX版R.P.G.のスタンダード**

　ソフト　トップ10に初登場で1位＆3カ月連続1位という快挙を成し遂げ、MSX版R.P.G.ブームの起爆剤となった「ハイドライド」。アクションゲームの迫力とアドベンチャーゲームの謎解きの要素を巧みに取り入れたR.P.G.だ。長時間やっても飽きがこないというのは、やはり完成度が高いゲームだからだろう。他のR.P.G.にも多大な影響を与えているこのゲームこそ、R.P.G.のスタンダードナンバーと言えるんじゃないかな。

## ●フェアリーランド鳥瞰図

**●敵は選んで闘おう！**

　主人公ジム君に関する情報は画面右側のメーターに表示される。上からLIFE（生命力とダメージ）、STR(腕力)、EXP（経験値）の3つだ。敵を倒すことにより、EXPメーターを上げ、経験値を100％以上にすると、LIFE、STRメーターともに10ずつ増し、EXPは100引いた値に戻る。ただし、どんな敵を倒しても経験値があがるわけではない。ジム君のそのときの腕力に

❶

❷

❸

❹

❺

❻

❼

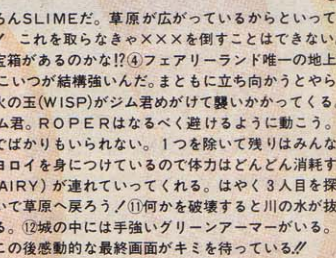
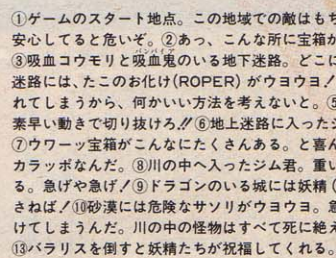
❽

❾

❿

⓫

⓬

⓭

①ゲームのスタート地点。この地域での敵はもちろんSLIMEだ。草原が広がっているからといって安心してると危いぞ。②あっ、こんな所に宝箱が！ これを取らなきゃ×××を倒すことはできない。③吸血コウモリと吸血鬼(バンパイア)のいる地下迷路。どこに宝箱があるのかな!?④フェアリーランド唯一の地上迷路には、たこのお化け(ROPER)がウヨウヨ！ こいつが結構強いんだ。まともに立ち向かうとやられてしまうから、何かいい方法を考えないと。⑤火の玉(WISP)がジム君めがけて襲いかかってくる。素早い動きで切り抜けろ!!⑥地上迷路に入ったジム君。ROPERはなるべく避けるように動こう。⑦ウワーッ宝箱がこんなにたくさんある。と喜んでばかりもいられない。1つを除いて残りはみんなカラッポなんだ。⑧川の中へ入ったジム君。重いヨロイを身につけているので体力はどんどん消耗する。急げや急げ！⑨ドラゴンのいる城には妖精(FAIRY)が連れていってくれる。はやく3人目を探さねば！⑩砂漠には危険なサソリがウヨウヨ。急いで草原へ戻ろう！⑪何かを破壊すると川の水が抜けてしまうんだ。川の中の怪物はすべて死に絶える。⑫城の中には手強いグリーンアーマーがいる。⑬バラリスを倒すと妖精たちが祝福してくれる。この後感動的な最終画面がキミを待っている!!

あった敵でなければだめだ。弱すぎる敵では倒してもＥＸＰは上がらない。逆に強すぎる敵ではこちらがやられてしまう。自分のレベルに合った敵を探すことがハイドライド攻略の第一歩と言えよう。

**●草原を活用しよう!!**

フェアリーランドには、ジム君のための基地(ベース)というところは特にない。その代わり、緑の草原（画面上の黄緑の区域(エリア)）にいれば、ジム君の生命力はそのレベルの最大値まで回復する。地下迷路などを除けば、ほとんどの画面にはこの草原の区域があるから、危くなったらそこで生命力の回復をはかり、こまめに敵をやっつけていこうぜ!!

草原のまったくないところ、地下迷路や墓場などでは、できるだけ敵と闘うことを避け、素早い動きで一気に通過しよう。もちろんこういう危険な場所へ入る前にはデータをメモリセーブすることを忘れてはいけない。

**●宝箱を取るべし!!**

どんなに地道な努力を続けても倒せない敵がいたら、それはジム君の腕力(パワー)が足りないか、あるいは何か道具が必要な場合だ。ハイドライドにはたくさんの宝箱が出てくる。その中には敵を倒すのにどうしても必要な道具が入っている場合が多い。だけど吸血鬼(バンパイア)に十字架というように簡単に連想できる組み合わせだけじゃないので要注意!!

ジム君の持ち物の数に制限はないから､取ることのできる宝箱はすべて取ろう。からっぽの宝箱もあるけれど､そんなことにメゲてちゃダメだよ。また､何かを持っていないと開かない宝箱もある。何が必要なのかはわかるよね。

内藤時浩(ときひろ)さん

T&Eソフト 開発部アミューズメントチームリーダー。PC-88版のオリジナル・ハイドライドを作ったスゴイ人。D&D®のルールブックは英語で読破したそうな。

**●ROM版のパスワード入力方式**

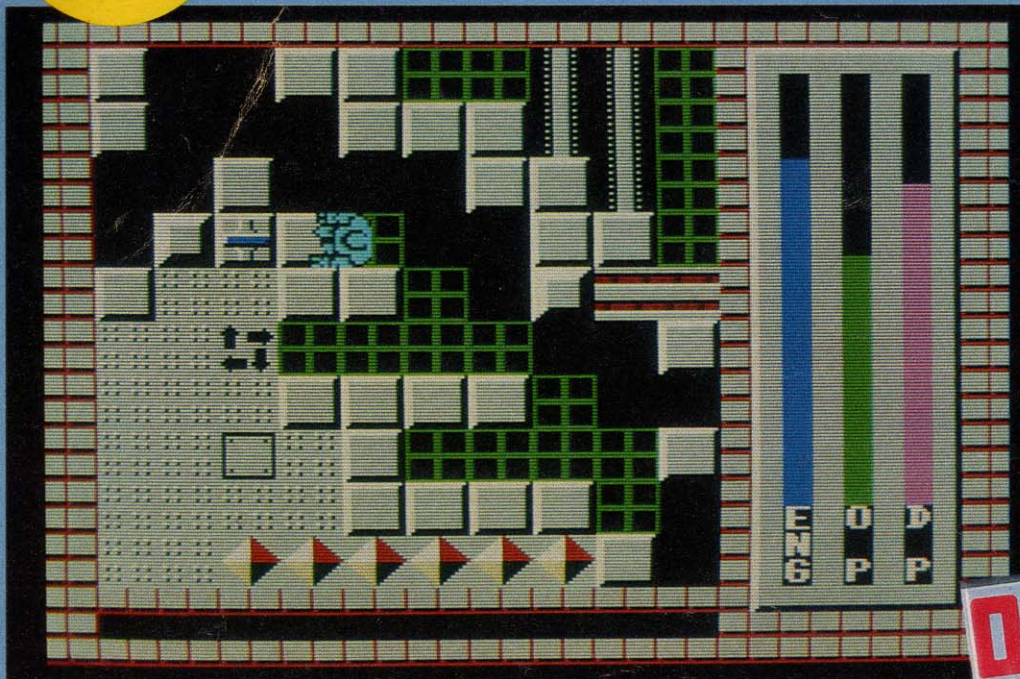
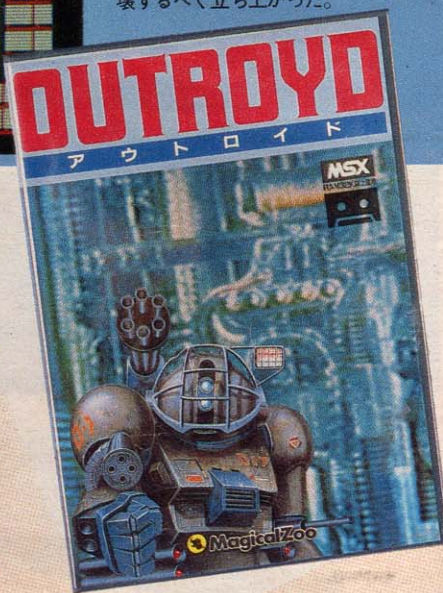
テープ版もデータをメモリへロード＆セーブできて便利だったが、11月に発売された「ハイドライド・ROM版」は、パスワード入力方式によって電源を切っても、データレコーダを使わずにゲームデータの保存ができるようになった。つまり、何の補助記憶装置も使わずに、ゲームを途中から始められるのだ。

ゲーム中、SELECTキーを押すと、画面上にウィンドウが開かれ、英数11文字から成るパスワードが表示される。これをメモ用紙に控えておいて、次にゲームを始めるときに(もちろん、いったん電源をOFFにした後)、このパスワードを入力すれば、同じ状態から始められるのだ。何日もかけてＰＬＡＹするR.P.G.だからこそ役に立つ機能だ。

# アウトロイド

**マジカルズゥ**
**32K**
**カセットテープ ¥4,800**

## STORY

西暦2018年、第二の地球クォーンで人類は、政治、経済、情報通信、生産管理のすべてを中央管制コンピュータに任せ、一見平和な日々を送っていた。ところがある日、東西両陣営のコンピュータが戦争を始め、クォーンは少数の人類を除いて滅亡した。戦いに勝った西側の中央管制コンピュータ（C.C.C）は自らが支配するロボット社会「アウトロイド」を作りあげ、わずかに残った人類を全滅させる指令を出した。生き残りの一人、ラモン・オクダイラはアーマード・スーツに身を包み、クォーンの人類を救うため、C.C.Cを破壊するべく立ち上がった。

### ●MSX初のオリジナルR.P.G.

ここ１年のうちに、ＭＳＸにも多くのR.P.G.が登場したけれど、残念ながら(!?)その多くが移植版。ＭＳＸにもオリジナルのR.P.G.があったらなあと思っていたキミにピッタリのソフトがこの「アウトロイド」だ。中世の騎士が怪物(モンスター)ウヨウヨの世界を冒険して、城にたどりつくといういわゆる「剣と魔法」の世界だけがR.P.G.ではない。ＭＳＸ初のオリジナルR.P.G.は全く新しいタイプの未来派R.P.G.なのだ。

なにしろゲームのフィールドがメカニックというよりも、ほとんど記号化(シンボライズ)されているという感じなのだ。最初にマニュアルとにらめっこしないと、どれが自分の基地なのか、どれが敵の罠なのか区別できないよ。「スターウォーズ」の宇宙船をイメージしてデザインされたというフィールドは画面の下に表示される英文のメッセージと相まって、カッコいいＳＦ映画のヒーローの気分になれることうけあいだ。

❶

❷

❸

①&②　危くなったらメインベースへ戻ろう。エネルギーを満タンにしてくれるし、ボディーパーツのメンテナンスが可能。O．PとD．Pをその時点での最大値にまで回復させることができるんだ。どんなに遠い所へ出かけて行って帰路に危険があっても、戻る価値のあるベースだ。
③　敵と戦わねばならないときは、敵の動きをよく観察し、こちらからは敵が撃てるが、敵は撃ってこないという死角を見つけよう。敵の動きには一定のパターンがあるんだ。オクダイラが撃つレーザーガンは弾(？)が一旦消えてからでないと次の弾が出ないので接近戦が有利だ。

### ●ボディーパーツを集めよ！

他のR.P.G.と同様、このゲームも最初のうちは何をやってよいのか迷ってしまう。R.P.G.の攻略法の基本に「経験値アップが当面の課題」と書いたが、「アウトロイド」において経験値に相当するものは、オクダイラが装着するボディパーツだ。

オクダイラがゲーム開始時に装置しているのはアーマードスーツＸＸ－85だけど、これはボディパーツとしては最低の機能しかない。より機能の優れたパーツを手に入れることによってＯ．Ｐ（攻撃力）やＤ．Ｐ（防御力）の上限を上げてゆくのだ。

ボディパーツはヘッド、ボディ、フット、アームの４つの部分に分かれている。ヘッド部分はマップを見たり(VIEW)、敵のタイプや強さを探知したり（SENCER）するSEARCH機能をもつ。ボディ部分はＤ．Ｐに関与するパーツで、高性能のものをつけるとそれだけD.Pの上限がＵＰするのだ。フット部分は移動のスピードを、アーム部分はＯ．Ｐをそれぞれ担当している。

### ●各種装置は最少限に

従来のR.P.G.の宝物、道具のたぐいは「アウトロイド」においては各種の装置やアタッチメントに置き換えられている。魔法の杖を使って川を渡るように、水上用ホバー(WHE)を使って水面上を移動する。吸血鬼の攻撃を十字架で防ぐのと同じように、地面からの電撃攻撃をINSULATER ATTACHMENTで防ぐ。

## ●これが門外不出㊙マップだ

ゲームデザイナーによるアウトロイド全マップをMマガがスクープ!! 中央のMがメインベースだ。

## ●サーチ機能でマップ作成

BASE-----NONE
ENEMY----MUS
ENEMY SPEED 006
ENEMY D.P 255
ENEMY O.P 192
$$$ SPECIAL HOLE IN THIS AREA $$$
VIEW
SENSER
EXIT

高性能のヘッドパーツを装着することによって全マップをサーチできる。VIEW と SENCER を活用すれば全エリアのマップをいっぺんに作成することができるんだ。

ただし、あまりむやみに物を取りすぎると失敗する。持てる物には限りがある。装備は必要最小限にしよう。

### ●ゲームフィールドを広げる

ゲーム開始時に持っているアーマードスーツだけでは動ける区域(エリア)はたかが知れている。とりあえずの目標は、オクダイラが動ける範囲を広げてやることだ。それにはまず、WHEを取って水上を自在に移動できるようにしてやることだ。敵の攻撃を受けることも少なくなるし、今まで行けなかった所へ簡単に行けるようになるんだ。格段に楽になることうけあい。これがゲームの第1のヤマ場なんじゃないかな。

その次の目標は飛行機に変身できるようになることだけど、これが結構キツイ。なにしろ、ヘッド、ボディ、フット、アームのフライングユニット各パーツとフライングプログラムの計5つを集めてフライングポートまで行かなければならないのだ。

だけど、パーツを集めるのに苦労した分、飛行機に変身できたときの喜びは大きいはずだ。頑張るっきゃないね。

### ●C.C.Cを破壊せよ!

飛行機に変身できるようになったら、もうこっちのものだ。SENCERで全地域を把握して、今まで行けなかった場所に飛んで行きBARRIER RELEASER(BR)を手に入れるんだ。これさえあれば百人力。すべての地域へ行けるから、なるべく強いパーツをオクダイラに装着させる。後は爆弾を手に入れ、最終のターゲットであるC.C.Cを破壊するんだ。

### ●R.P.G.の基本を遵守すべし

手順だけを並べてみると簡単そうに見えるかもしれないけれど、そんなことはない。「アウトロイド」はR.P.G.の中でも難易度はかなり高いんだ。生半可な気持ちでやってたら、オクダイラはすぐに死んでしまう。危くなったら無理せずメインベースへ戻ること、こまめなセーブを心掛けること、MAPをつくることなどR.P.G.の基本的戦法を守り、気長にチャレンジしよう。

奥瀬純一さん

ゲームデザイナー　日本酒(地酒)と焼き物を集めるのが趣味だとか。マニュアルのストーリーも作成。

石沢孝男さん

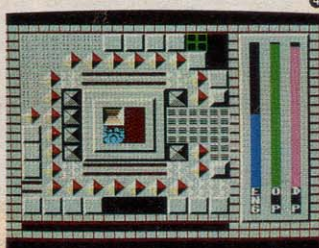
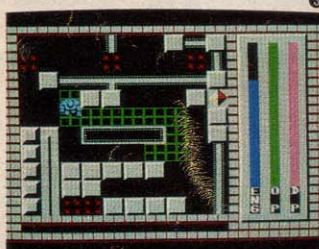
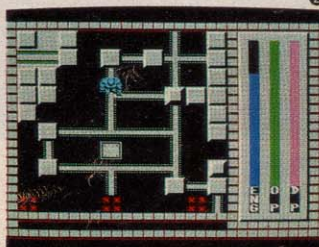
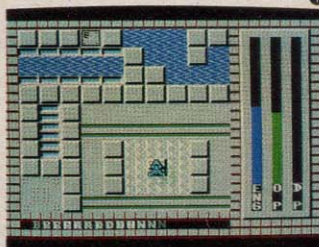
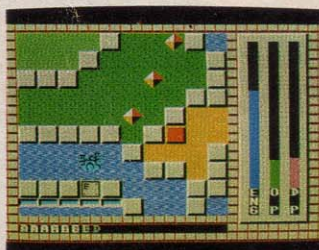
プログラマ　趣味もコンピュータという真面目な人。特技は人の作ったプログラムのバグ探しだそうだ。

❶

❷

❸

❹

❺

①水上用ホバー(WHE)を使えば水の上でも楽チンで進んじゃう。
②フライングポートで飛行機に変身。
③空中レールに乗るにはSRA(SPACE RAIL ADAPTER)が必要だ。
④MSE(MAGNETIC SUSPENDIDEQUIPMENT)を手に入れて電磁プレートの上も歩けるようにする。
⑤C.C.C.に爆弾を仕掛けるの図。

# ザ・ブラックオニキス

BPS／アスキー
8K
ROMカートリッジ ¥6,800

## STORY

謎の宝石、ブラックオニキス。誰でもひとたびこの宝石を持った者は永遠の若さと莫大な富を得ることができるという。その噂を聞いたキミは、呪われたウツロの町へやって来た。町に古くから伝わる伝説によればブラックオニキスは町はずれのブラックタワー(暗黒の塔)のどこかに隠されているという。しかし、そこへ行くにはさまざまな試練を乗り越えなくてはならないのだ。町の中央にある廃墟の中に塔に通じる秘密の地下道があるらしい。多くの勇士たちがそれを聞いて、廃墟に入っていったが、いまだに誰一人として戻ったものはない。さてキミは……。

### ●R.P.G.のバイブル

日本におけるR.P.G.のバイブル的存在であった「ブラックオニキス」がついにMSX版で登場だ。R.P.G.の伝統を踏まえた正統派コンピュータR.P.G.がついにMSXユーザーにも楽しめるようになった。D&D®から脈々と続くR.P.G.の伝統を受け継ぎながらも、簡略化されたルールにスピーディ&スリリングなゲーム展開は、「ブラックオニキス」ならではのものだ。

このゲームの第一の特徴は、キャラクタを1人だけではなく、5人まで連れていくことができるということだ。自分で5人全員を作ってもいいし、冒険の途中で出会った人を仲間(パーティ)に加えてもいい。怪物(モンスター)のように一目で敵とわかるやつはいいけれども、敵か味方か一見区別できないやつも出てくる。キミの対応しだいで、ゲームの物語(ストーリー)は全然違ってくるんだ。最強のパーティをつくるためには出会いを大切にしなければ。よい勇士を探すときは酒場や宿屋などの人のよく集まるところに行けばいいんじゃないのかな!?

### ●キャラクタ作りのコツ

ゲームを初めてプレイするときは、ウツロの町へ入る前にキャラクタを作る。まず名前を決めてから、頭と胴体をそれぞれ選んで組み合わせる。すると乱数によってキャラクタのHit Pointが決まるのだ。とりあえず最初に使った5人のキャラクタで始めてもよいが、少しでも有利にゲームを始めたいという人には妙手がある。ゲームに使用できるキャラクタは5人までだが、テープには何人でもキャラクタを記憶させることができるのだ。テープ上にキャラクタをたくさん作っておいてから Hit Point の大きいキャラクタを選べば、強力な仲間(パーティ)を組むことができる!! 酒場や宿屋などをうろついて仲間を探すより、この方がずっと手っ取り早いゾ。

THE BLACK ONYX
*** MENU ***
[1] なかまを つくる
[2] ウツロの まちへ いく

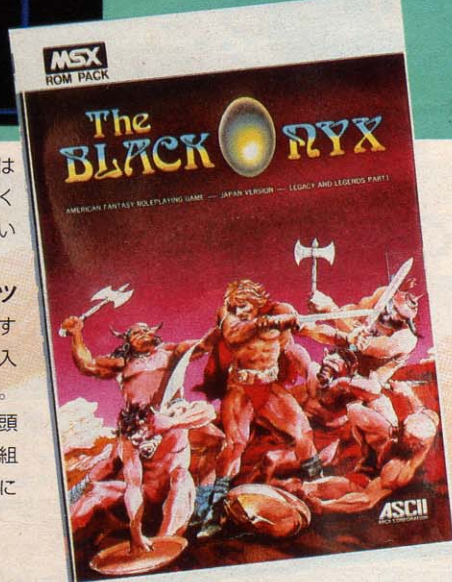
❶

❷

❸

❹

❺

❻

①[1]で仲間をつくるときは、多くの勇士をつくって優秀なやつを選ぼうぜ。
②頭と胴体を選ぶ。キミのセンスが試される!?
③3Dの迷路を進めや進め!!
④こいつらとは戦うっきゃないね。
⑤医者へ行って生命力を回復しよう。
⑥武器はすごく高いものもあるけれど、最初のうちは安いやつで我慢しようぜ!!

## ●ブラックタワーの怪物たち

斉田英一さん

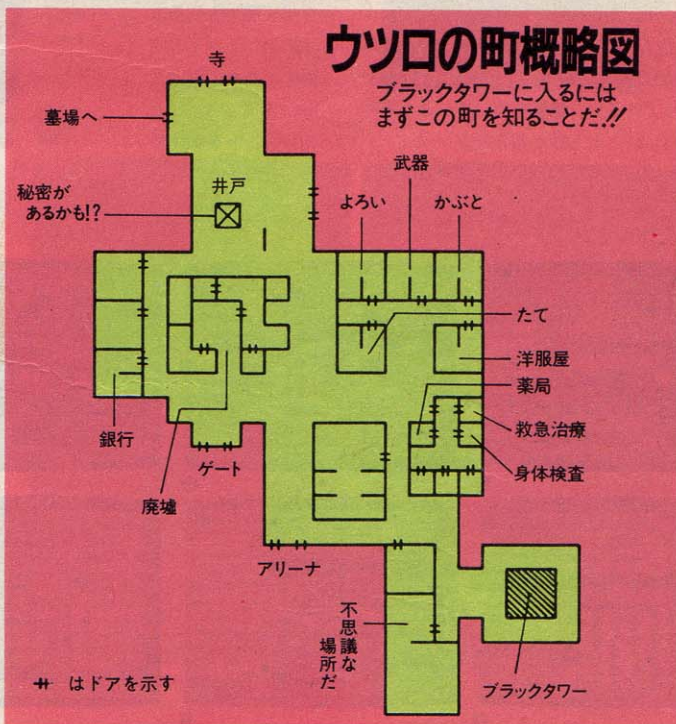
アスキーHSP（ホームウェアプロダクツ）第２プロジェクトチーム　ミラージュでドライブするのが好き！

Ⓐ Lion　なんてったって百獣の王。心して戦おう。
Ⓑ Aztec　ヤリを持った南米の土人。わりと弱い。
Ⓒ Skelet　ガイコツ戦士。しつこいので要注意だ。
Ⓓ Goblin　オノを持った緑の鬼。恐れることはない。
Ⓔ Wolf　地上に出現することもあるが、臆病者だ。
Ⓕ Kobold　集団行動が好きな弱虫毛虫の緑鬼。
Ⓖ Zombie　決して逃げない不気味な化物だ。
Ⓗ Bat　必ず集団で現われる。弱くて話にならない。
Ⓘ Kraken　コイツは強くて死にそう。生命力最大。
Ⓙ Demon　とにかく攻撃力が高い。要注意怪物だ。
Ⓚ Giant　攻撃力が最大の巨人。殺されるなよ！

**●戦うか、逃げるか。それが問題だ**

ウツロの町、ブラックタワーなどでモンスターや他の勇士に出会ったら、Talk（話しかける）、Attack（先制攻撃をしかける）、RUN（逃げる）の3つの行動が可能だ。

おもしろいのは、話しかけた時、相手が善人か悪人かで全く反応が違うのだ。善人だったら仲間に加えることもできるが、悪人だったらいきなり攻撃されてダメージを受けてしまう。だからといって、話しかけもせず、いきなり攻撃をかけて善人を殺してばかりいると、あとでバチが当たるのだ。善人と悪人を見分ける力を養おう。

キャラクタがまだ充分に成長しておらず、戦っても勝ち目はないと思ったときは逃げてもいい。ただしいつも成功するとは限らない。まわりが壁に囲まれていると失敗する可能性が高いから注意しよう。やられてしまうかもしれないけど、これも経験だ、戦ってみようというときにはデータをセーブすることを忘れずに。

データは勇士を一人一人別々にセーブする。武装度、レベル、経験度、姿などあらゆる情報が記憶されるのだけれど、次に呼び出すときには注意しなければならない。最初の勇士は優先的にセーブされた場所に戻るのだが、残りの勇士（2～5人目）は1人目と同じ場所でセーブされていなければ、それぞれがセーブされた場所まで戻らなければロードできない。セーブした場所は必ず覚えておこう。

敵が複数の場合、どの勇士がどの敵に攻撃するかを選ぶことができる。その際注意してほしいのは、一人の敵に集中攻撃するのは決して得策ではないということだ。勇士が4人で1人の敵を攻撃したとする。もし戦闘中にその敵が死んでしまったら、死んだ敵に対して続けて攻撃していることになってしまう。攻撃は分散させるべし。

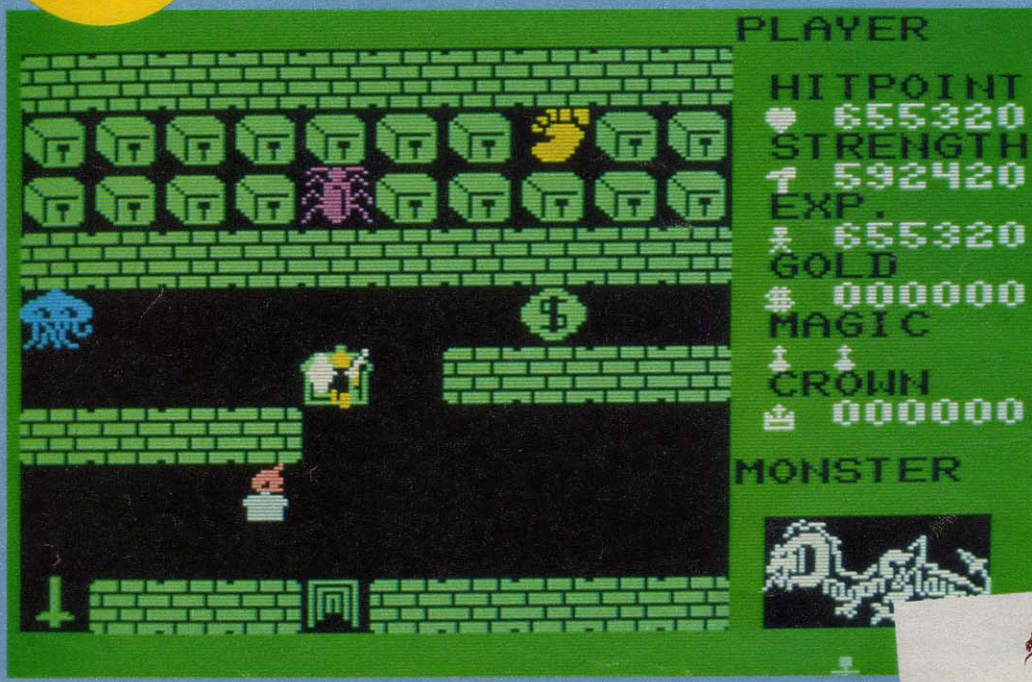
**●続編はキミたちのハガキしだいだ!!**

ウツロの町には、TEMPLE、ARENA、GATEなど、今は入れないが、シリーズの続編の舞台への入口が用意されている。キャラクタが魔法を使えるようになるというシリーズ第2弾「ファイヤークリスタル」もアスキーHSPで移植を検討中だ。ファンレターを出せば発売してくれるかも!?

# ドラゴンスレイヤー

スクウェア
16K
ROM ¥5,200円

## STORY

「この世界では、プレイヤーが楽しみ方を創造していくことが可能です。つまり、現実の世界のような、与えられた1つの目的を達成するために努力するという単一目的指向型の楽しみ以外にもゲームを楽しむ要素があるのです」と、マニュアルにあるとおり、ドラゴン・スレイヤーでは、ストーリーを幾通りも創り出すことが可能。基本的な筋立ては、次々と攻めてくる二十数種類に及ぶ敵をやっつけ、三つ首のドラゴンが守る伝説の4つの王冠を持ち帰る、というもの。ドラゴンをやっつけても、またそこから新たなる冒険が始まるのだ。

9月号のソフト・レビューで紹介した「ドラゴン・スレイヤー」。今回はROM版での登場だ。テープ版とキャラクタのデザインや迷路の構造が少し違っているが面白さはもちろん相変わらず。

アクションとアドベンチャーの要素がミックスされているこのドラゴン・スレイヤーも多くのR.P.G.がそうであるように、力が弱いうちはまったくつまんない。取りあえず、しなくちゃいけないことは、HITPOINTをかせぐため、GOLDを拾うことと、敵と戦うのに必要な剣を手に入れること、である。しかし、これだけでは敵にはほとんど歯がたたない。パワーストーンを家に持ち帰れば強くなるらしいことはわかっているし、指輪を持っていると有利らしいこともわかるのだが……。

プレイヤーが初めにぶつかる課題はパワーストーンをいかにして手に入れるか、だと思う。これについては、手っ取り早く手に入れる方法のヒントが下の画面のどれかに隠されているぞ。ちょっとだけヒントを教えると…指輪を上手に使

## 初歩のドラゴンスレイヤー

❶

❷

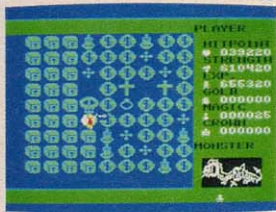
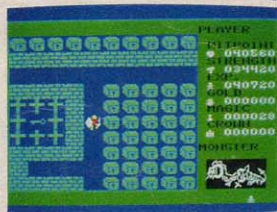
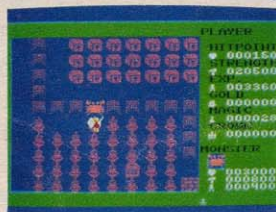
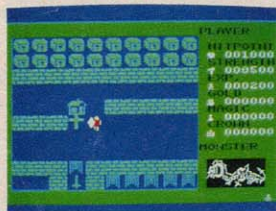
❸

❹

❺

❻

❼

❽

ここに紹介した8つの画面のどれかに、最初のワープゾーンの近くでウロウロしながら困り果てているキミの目の前がパッ!と開けるような重大な秘密が隠されている。そうGOLDなんか、いくらたくさん捨てても焼石に水。猫に小判よりも役立ちに違いはないが、それよりも、パワーストーンを家に持ち帰らないことにはお話にならないんだ。STRENGTH(攻撃力)を高めなくてはね。GOLDはいくつでも一度に拾うことができるし家を通過するだけでOKだけど、パワーストーンは1つずつしか持てない。そして家に着いたらSPACEバーを押して置くこと。でないとSTRENGTHはアップしない。十字架を使えば、敵を閉じ込めることもできるから、この技も有効に使おう。宝箱を開けるためには鍵が必要。どうすれば手に入るかな?

うことがポイントだ。

だけど、このゲームの場合、初めの試行錯誤が長ければ長いほど、魔法が使えるようになったとき、新しい敵をやっつけられるようになったときの喜びも大きい。横着せずに地道に努力しなさいね。

お次は上級者向けの㊙情報。十字架を使って囲いをつくり、その中に大切なもの、たとえば鍵とかパワーストーンとかを入れておけば、どろぼうお化けに盗られない。また、お化けを十字架の囲いの中に閉じ込めてしまうことも可能、かなり難しいワザだけど。十字架は他にも便利な使い途がたくさんあるから工夫してみよう。

ある段階までいくとEXPERIENCEや STRENGTH を吸い取ってしまう敵が現れる。この頃には手近の宝箱はもうすでに開けつくしてしまっているし……パワーストーンがどっかに落ちてないかな、ということになる。実はパワーストーンを増やす方法があるのですよ。宝箱を開けるとき、8歩あるくとパワーストーンが出てくるようになっているから、2つの宝箱の上を行ったり来たり8歩めに開ければパワーストーンが！というわけ。でも、これもうまく8歩めが閉まっている宝箱の上に来るよう数えながらやらないと、7歩ぶんの歩みが無駄になるから気をつけないとね。

ドラゴン・スレイヤーは敵のキャラクタの可愛らしさも評判だ。どうしてあんなに可愛らしいのかというと、キャラクタ・デザイナーが若い女性だからなんだって。プログラマの上岡さんは、とくに黄色い〝いぬ〟（キツネではないのだそうです）が気に入ってるとのこと。敵は全部で28種類。10匹めを越えると4～5匹ごとにぐっと強い敵が現れる。お墓の近くでFLASHを効果的に使ってやっつけよう。

また死神を利用するとワープゾーンを移動させることができるし、他にも隠しコマンドがありそうよ。

さて、ここまで1面めについて話を進めてきたが、ドラゴン・スレイヤーは6面まである。基本セオリーは同じだから、比較的簡単な(!!) 1面めでじっくり研究して次の面に進もうね。

## ロール・プレイング・ゲーム R.P.G.に夢中！

## ●魔法のひみつ

❶

❷

❸

❹

EXPERIENCE(経験値)が一定の値に達すると魔法が使えるようになる。すべての魔法を有効に使わなくては、ドラゴン攻略は絶対に不可能。使える魔法が増えていく喜びは、ドラゴン・スレイヤーの醍醐味のひとつと言えよう。
画面①… RETURN キーを押すと画面右側に魔法のメニューが出てくる。SPACE バーで選び、RETURN キーで実行。〔　〕内に表示されているキーを直接押しても実行できる。
画面②…MAP。赤系→敵、白系→壁、青系→ワープゾーン、緑系→GOLD、指輪、魔法のツボなど取って得になるもの、黄色系→宝箱、という具合に色分けされている。この地図だと画面右下のほうにドラゴンがいるのがわかる。
画面③→FREEZE。自分の回りの敵を凍らせる。一度凍ったら溶けないから、道をふさぐことになることも。じゃまなときは攻撃すれば消えます。
画面④→FLASH。閃光で敵にショックを与え、敵の動きを止める。大量殺戮が可能となる。他にJUMP、RETURN、BREAK、FLYといった魔法が使える。BREAK は魔力を消費しないが、へたに使い過ぎると泣きを見るぞ!!

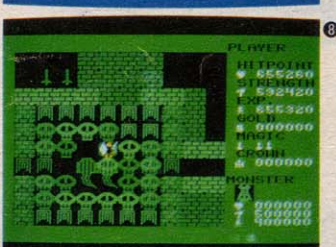
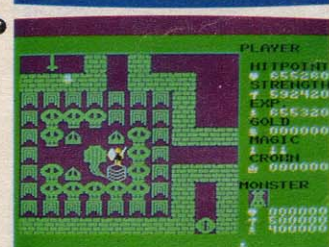
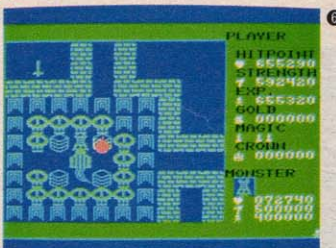
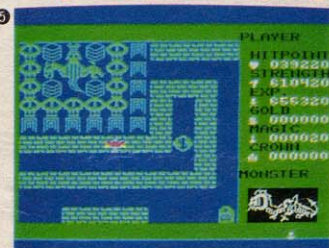
上岡啓二さん
MSXへの移植を担当した上岡さん。初めてドラゴン・スレイヤーをやったときは、1面めをクリアするのに3週間かかったそうだ。

▶スクウェアの開発室。一人ずつブースに区切られている。

◀上級テクニックをいろいろ教えてくれた今井さん。

## ●ドラゴン攻略法

❺
❻

❼
❽

STRENGTHが45～50万点くらいなけりゃ、ドラゴンはやっつけられない。ドラゴンはワープゾーンに囲まれているから、FLYでワープゾーンを飛び越えよう(①)。ななめから攻撃しないと②のように火を吹くぞ。ドラゴンを倒すと王冠が現れ(③)王冠が飛び散って画面がゆれる(④)。

### データのSAVE・LOADについて

テープ版には無かったSAVE、LOADの機能が、ROM版には付いている。それぞれの面をクリアすると画面に出るPASSWARDを打ち込めば、その次の面から始めることができるが、とりあえず、1面めをクリアしないことには話は進まないわけで、この1面めをクリアするのがたいへんなんだよねえ。はっきり言って、1面をクリアできたら、あとはもうコワイもんなしよ。でもないか。まあ、そういうわけで、皆様の強いご要望にお応えしまして、テープ版に次いで発売されたROM版ではデータをSAVEできるよう、こっそり改良がなされていたのである。この極秘情報をキャッチしたMSXマガジンは大胆にもここに、その方法を発表してしまう。

①データレコーダおよびカセットテープを用意することは、まず言うまでもない。

②そして、SAVEしようとするとき、魔法のツボを持っていることを確認しよう。魔法のツボを手に入れることのできないような人は、SAVEをするんて10年早いぜ。顔を洗って出直しなさい。

③ RETURN キーを押して魔法のメニューにし、SPACE バーで→を動かして、〝PASSWARD〟に合わせる。魔法を使える経験値に達していなくても大丈夫。SAVE、LOADはできます。でも、経験値が1,000以下のキミ。まだまだ先は長いぞ!!

④SHIFTキーと RETURN キーを同時に押すと、画面左上に〝SAVING〟と表示され、SAVE が始まる。完了すると画面は自動的に元に戻る。

LOADは CTRL キー＋ RETURN で。LOADの場合も、もちろん魔法のツボがなけりゃだめです。

さあ、ネコちゃんをやっつけることができなくて困ってるキミ。データをSAVEしといて、ドラゴン目指し、再挑戦しようぜい!!

# ファランクス

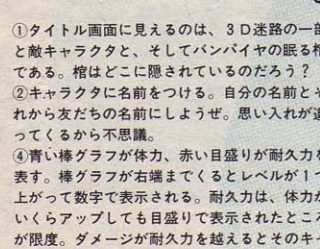
エニックス
32K
テープ¥3,800

## STORY

時は紀元前400年代の末期。ところはエーゲ海の南に浮ぶ島ZONA（ゾナ）。バンパイアが地底に眠るドラゴンを呼び覚ますと、島中に悪霊たちが現れた。島民に犠牲者が続出し、島からアテネへ救援を求める使者が送られる。アテネでは勇者を募り、その中から３人の強者（ツワモノ）がゾナに派遣された。３人の使命は力を合わせて悪霊たちの親玉であるところのバンパイアをやっつけて、島に平和を取り戻すことだ。バンパイアは島にある古城のどれかにひそんでおり、城にたどりつくまでにはたくさんの悪霊が行く手をはばもうとしている……。

ＭＳＸのゲームのなかでは、今のところ唯一と言ってもいい正統派R.P.G.がこの「ファランクス」である。敵は全部で25種類。それぞれ攻撃方法を考えないとやっつけることはできない。勇者はKNIGHT（騎士）、WIZARD（魔法使い）、CLERIC（僧侶）の３人だ。騎士はパーティを先導し、悪霊の力をチェックする能力を持っている。魔法使いは魔法の呪文によって、悪霊に大きなダメージを与えることが可能だが、魔術書を手に入れないと使うことができない魔法もあるし、魔法を使うと自分もダメージを受けてしまう。僧侶は聖なる祈りでメンバーを守る。すべての祈りの効力を発揮させるためには、水晶玉を手に入れなければならず、祈りの種類によってはダメージを受けることになる。島の中には街があって、武器やよろい、食料を買うことができる。ＰＵＢではバーテンがいろんな情報を教えてくれる。病院やホテルでダメージを回復することも大切だ。キャラバンがやってきたときは食料やヒットポイントを買うこともできる。また、魔法や祈りの効力は天候に左右されるし、島のどこかに隠されているアイテムを使わなければ倒せない悪霊もいるし……。

とにかく、頭を使わないと先へ進めない。街ではヒットポイントを回復させるのが有利か、それとも食料を確保すべきか、はたまたよろいで武装するのが良いのだろうか。悪霊が出て来てもむやみに攻撃すべきではない。天候

## ●START

①タイトル画面に見えるのは、３Ｄ迷路の一部と敵キャラクタと、そしてバンパイヤの眠る棺である。棺はどこに隠されているのだろう？
②キャラクタに名前をつける。自分の名前とそれから友だちの名前にしようぜ。思い入れが違ってくるから不思議。
④青い棒グラフが体力、赤い目盛りが耐久力を表す。棒グラフが右端までくるとレベルが１つ上がって数字で表示される。耐久力は、体力がいくらアップしても目盛りで表示されたところが限度。ダメージが耐久力を越えるとそのキャラクタは死んでしまう。

## ●最初の敵"ゴブリン"

④カーソルキーで移動していくと、パッと敵が現れる。ゴブリンは弱いのでここで根気よくレベルをアップさせよう。
⑤敵を倒すと、必ずＢＯＸを残す。

## ●TOWN&CASTLE

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

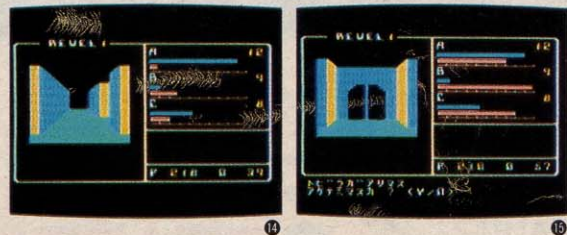
街を有効に利用しないと勝利はあり得ない。街を見つけたら、その周りで戦闘をくり返して金貨をたくわえよう。
⑥は街の内部に入ったところ。⑦⑧⑨は街の周辺の画面。島には３つの街がある。また、お城には重要な秘密が隠されている。４つの城のうちバンパイアの潜むのはどの城だろう。
なお、画面写真は街も城もゲームの進行に沿った順に並んではいません。

富永和紀さん
作者の富永さんの本職は雑誌の編集。おもしろいR.P.G.をやりたくて自分で作ってしまったのだそうだ。現在、ファンランクスIIを製作中。

望月敬三さん
ファランクスの制作スタッフの１人、㈱エニックスの望月さん。「入門者にもわかりやすく、かつ簡単には終わらない、誰もが満足できるゲームです」

## ●ダンジョンへ入ったぞ

⑭

⑮

迷路(ダンジョン)は３Ｄ表示。ＭＡＰを作りながら進もう。扉のなかには開けてはいけない危険なものもあるから、こまめにデータをセーブしながら１つずつチェックしよう。

を確認し、３人のレベルを確認し、悪霊の弱点を見抜き…逃げるが勝ちの悪霊もいるし、弱いことがわかっている悪霊であれば、レベルの低い者と戦わせてレベルアップさせる、といった具合。かなり本格的でしょ。だからと言って気おくれすることはありません。初心者には全く歯が立たないなんてことはないから。もちろん〝通〟もうならせる出来栄え。これで3,800円はかなりお買得だと思うよ。

３人の勇者は、とある街のそばから冒険を始める。まず街に入ってＰＵＢのバーテンから情報を聞き出そう。お金が残ったら、騎士に剣を持たせると有利だ。

さて、上の図はゾナ島の全貌だ。ただし、画面に表れる方向を向いていないよ。動き回りながら、自分が地図のどの位置にいるのか、どっちが北か調べよう。街の位置やお城の位置もチェックしとくと便利だ。

街を出て少し歩くとゴブリンが現れる。こいつは、魔法使いのファイヤーの術でほとんどやっつけることができる。ファイヤーは、雨が降ってるときはその効力を十分に発揮することができない。悪霊から逃げるときは、雨降りのときのほうが、有利である。悪霊を倒すとＢＯＸを残す。この中には金貨か毒が入っている。毒にやられると初めのうちはひとたまりもないから、必ず中を確かめてから開けるようにしよう。このゴブリンの現れるエリアで、レベルを〝８〟くらいまで上げておかないとなかなか先へは進めない。

突然強い悪霊にスキをつかれたりすると苦労は水の泡。まめにデータをセーブすることが大切だ。セーブしたうえで新しく現れた悪霊にはどの手がいちばん有利かいろいろ試してみよう。

魔術書と水晶玉と銀の弓矢を手に入れることができたら、目指すはバンパイアのいる迷路(ダンジョン)。最後の城は港から船に乗っていかなくてはならない。港の位置は、ＭＡＰをじっと見つめればわかるはず。港に着くと画面に船が現れる。迷路は３つのレベルに分かれていて、開けてはいけない扉もあるから、ＭＡＰを作りながら慎重に進むことが鉄則だ。開発スタッフの１人である望月さんも、迷路はＭＡＰがないとお手上げだって言ってたから、これはなかなかの難関であることは確かだよ。迷路内はアドベンチャーゲームの要素も持っており、アイテムの使い方の順番も考えながら行動しよう。

## ●死ぬのは奴らだ！

左から、バット、オルグ、オクトパス、スケルトン、スパイダー。敵のキャラクタは他に20種類。どの戦法が有利か、キャラクタのイメージでだいたい見当がつく。無駄なダメージを受けないように、戦うときは十分に作戦を練ろう。

# カレイジアス・ペルセウス

コスモスコンピューター
32K
テープ¥4,800

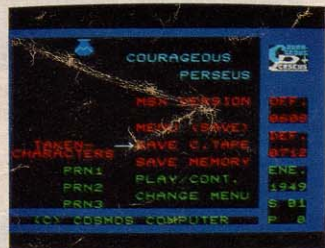
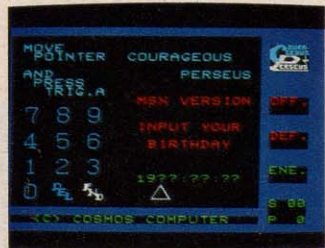
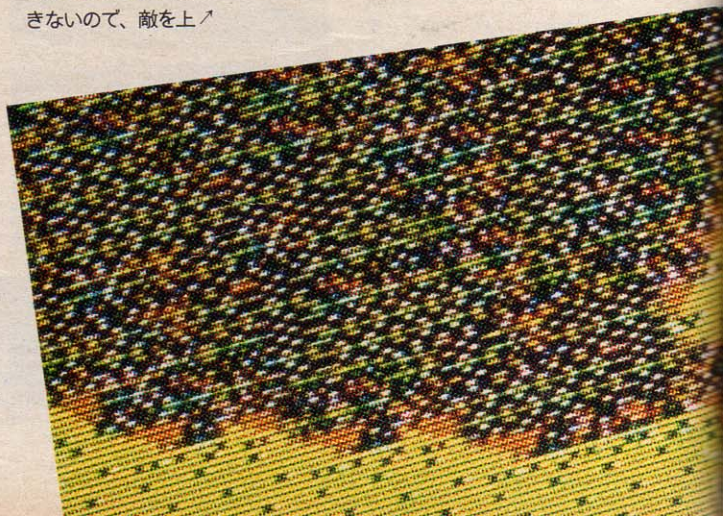
## STORY

南の海に浮かぶその島は、マイア、ケレーノ、アステロペという美の女神の住む平和な花園だったが、妖魔ゴルゴン一味の侵略により魔の島と化す。女神たちは花園の住人に12星座を託し、助けを求めに出ようとするが、ゴルゴンに発見される。その怒りは女神たちを岩に閉じ込め、花園の住人たちの心を悪に変えてしまった。女神たちの悲しみの声はやがて天界の大神ゼウスの元へ届く。ゼウスは勇者ペルセウスを呼び、美の女神を助け魔の島を元の平和な花園に戻すために南の島へと向かわせた。女神アテネと伝令の神ヘルメスから聖なる楯と剣を授って……。

リアルタイム・R.P.G.の元祖とも言える「カレイジアス・ペルセウス」。ユニコーン、ペガサス、お化けガニなど、ギリシャ神話から題材を取ったというキャラクタが魅力的だ。アドベンチャーゲームの要素も持ちつつ、これだけ手ごたえのあるR.P.G.に仕上がっているのに加えて、グラフィックスも美しい、と三拍子揃ったスグレモノソフトなのである。

弱い敵を順にやっつけて、攻撃力と守備力を増し、敵が閉じ込めている星占いに出てくる12の星座と3人の女神を助け出す。ルールはいたって単純。カーソルキーあるいはジョイスティックで勇者ペルセウスを動かし敵をとらえたら SPACE キーあるいはトリガーボタンで攻撃するだけだ。ペルセウスよりも弱ければ敵は消滅し、ペルセウスの攻撃力、守備力が劣っていれば生命力を吸い取られてしまう。中には、一度消滅しても復活する敵がいるから注意しよう。星座や女神を閉じ込めている敵をやっつけると、画面に助け出した星座もしくは女神の絵が現れる。たとえば、一番弱い敵である〝ナイト〟のどれか1人は水がめ座を閉じ込めている。たくさんいる〝ナイト〟のうちどの〝ナイト〟が閉じ込めているか、やっつけてみないとわからない。サソリや山羊やケンタウロスあたりも星座を閉じ込めていそうだぞ。女神を閉じ込めているのはどいつだろう?

敵は海にも地上にもいるが、それぞれ自分のエリアを持っており、決められたエリアから移動することはない。ただし、1つの敵のエリアは1カ所とは限らない。地上の敵は画面の中を自由に動き回るけれど、ペルセウスは苔が生えていたり赤い肌を見せていたりする岩の上を通ることはできないので、敵を上↗

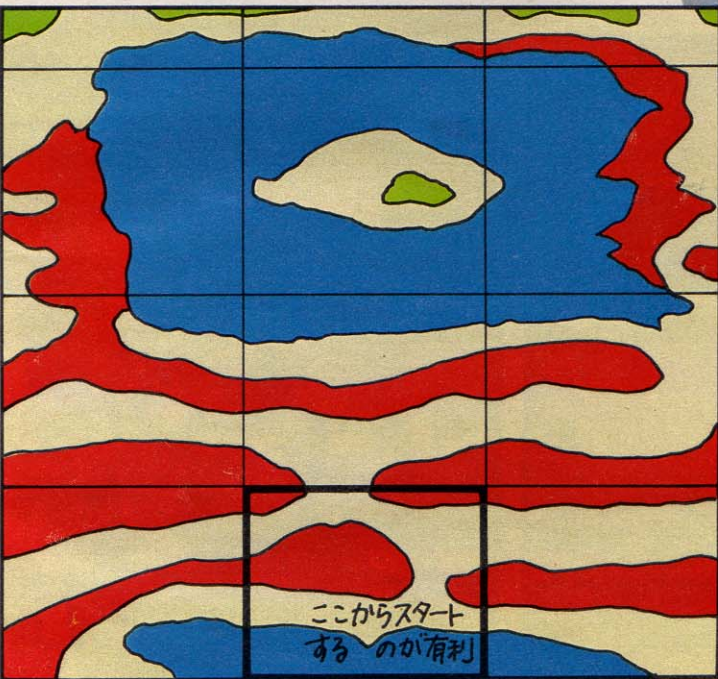
## START

プログラムのロードが終わると出てくるのが上の画面。左下に見える数字を選んで、誕生日を入力する。下はメニュー画面。左上に見えるツボは、助け出した水がめ座だ。

# 地道な努力が勝利を呼ぶ

敵は強いのも弱いのも、順に出てくるわけではない。弱い敵からやっつけていかなくてはならないが、たくさんいる敵のどれが弱いかわからない。まず、一番弱いのは水色の〝ナイト〟。ナイトをある程度まで退治して攻撃力が増すと、次の敵〝ユニコ〟を倒せるようになる。それ以上強い敵については、一戦交えて強さを確かめてほしい。戦う前にデータをセーブすることを忘れずにね。敵を倒す順番は変えようがなく、次に倒せる敵に狙いを定めたら、そいつを集中的にやっつけて攻撃力を貯めよう。

上野安久さん

上野さんはコスモスコンピューターの社長さん。R.P.G.は好きだけど、文字入力するのはいや。上野さんの面倒くさがりやの性格がカレイジアス・ペルセウスを生んだ？

ここからスタートするのが有利

左の図はマップの一部。
初めのうちは、敵を倒すことは後まわしにして、マップを作ることに専念しよう。島の中を生命力の続くかぎり動き回り、どの敵がどこにいるのか、道はどのようにつながっているのか、ワープゾーンの位置、といったことをチェックしながら、マッピング。マップを正確に作っておかないと、同じ道をぐるぐる回ったり、強い敵に囲まれて身動きがとれなくなったり、という不幸に見舞われる。マップなしに、ペルセウスの勝利はない。

## ロール・プレイング・ゲーム R.P.G.に夢中！

↙手につかまえるにはちょっとしたコツが必要だ。そのかわり、と言ってはなんだが、ワープゾーンがあり、ワープすることが可能。

海の上はイカダを使って自由に移動できる。しかし、海に住んでいるお化けガニはものすごく強いので、慎重に動かないとあぶないぞ！　また、危険を避けんがために陸に近寄った位置で移動を続けるとイカダが座礁してしまうことがある。イカダが使えなくなったりしたら、戦局は非常に不利。気をつけてほしい。とはいえ、ここだけの話だけどどうもイカダはもう１漕あるらしいぜ。念のため言っとくと、湖にあるイカダ以外にもう１漕、だよ。

カレイジアス・ペルセウスの必勝法は、胆念なマッピングとまめなデータのセーブ、これに尽きる。いちいちテープにセーブしなくても、メモリにセーブできるから、新しい敵と戦うときは必ず時前にセーブしておこう。また、メデュウサ（髪が蛇でできている魔女）は後ろからのほうがやっつけやすいし、お化けガニは海から出てくる瞬間に攻撃もかけたほうがよい、ということも覚えておこうね。

生命力を増やす〝命の鐘〟は最初から数が決まっている。戦わなくとも生命力は時間が経つと減ってしまうから効率的な戦闘を行わない限り勝利への道のりは遠いぞ!!　女神が勇者の助けを待っているんだ。健闘を祈る。

# 敵キャラクタの一部

ナイト

山羊

牡牛

ペガサス

怪魚

サソリ

ケンタウロス

ハイパー

ユニコ

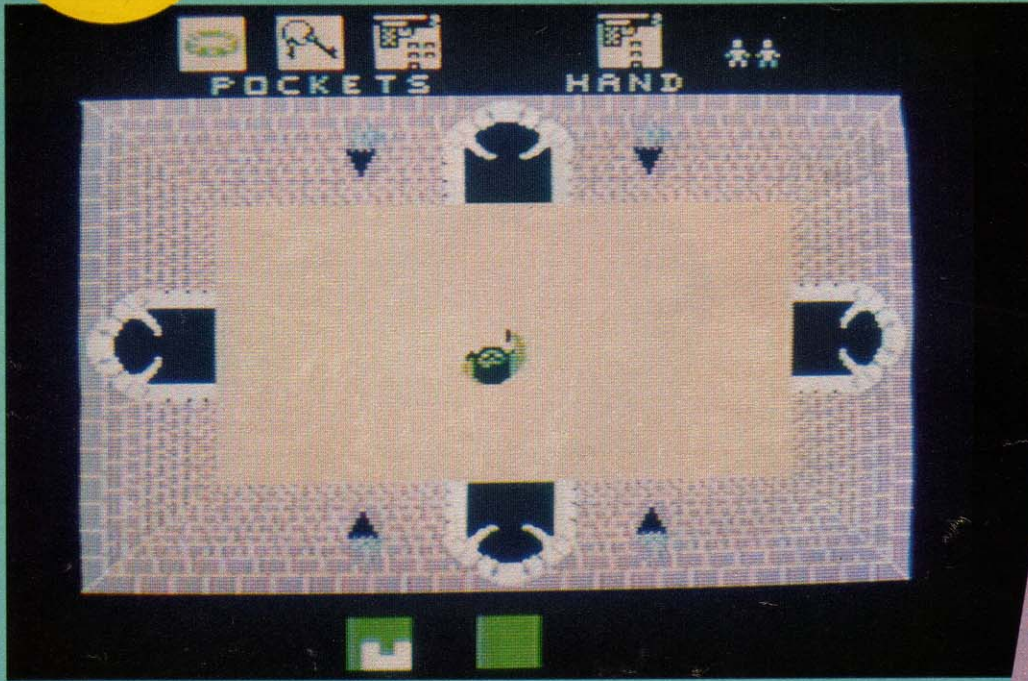
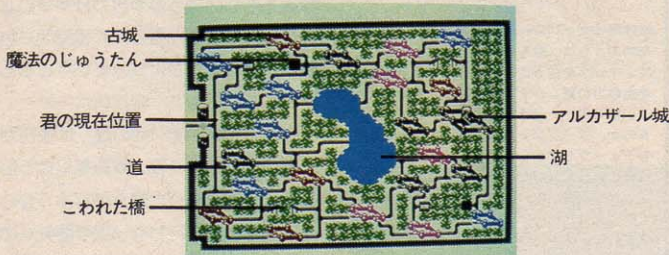
ミノタウロス

# アルカザール

(株)ポニー

8KB以上
ROM ¥4,800

## STORY

過去、何人もの探険家たちが謎に包まれた「ALCAZARLE城」を目指し、そして消えていった。その地方は、いくつかの古城が点在し、深い森に囲まれ、湖が行手をはばむという複雑な地理になっている。アルカザールに入るにはいくつかの城を探険してさまざまなモノを手に入れなければならない。これらの城での探険は経験となり、目的地アルカザールに着いたときに役立つヒントとなる。キミは、アルカザールの謎を解き明かした初めての探険家となるために、数多くの危険と罠とが待ちかまえているミステリアスな迷宮の中へ、勇敢に立ち向かって行った！

## 地図の見方

リアルタイム、アクション、アドベンチャーの要素が盛り込まれたR.P.G.「アルカザール」は、米アクティビジョン社で制作されアメリカでヒットしたもの。作者のTom Loughry氏は、アルカザールを征服するためのヒントを、次のように与えてくれている。「まず、いくつかある古城の内部をよく覚える。入口(出口)の位置、青の城には何が落ちているか、どのアイテムがどの敵に有効か、自分にとっても敵にとっても危険な落とし穴に敵を落とす方法。このゲームにはいくつかの法則があるので、とにかくそれを見つけること」。このゲームの目的は、いくつかの古城を探険した経験を生かして、最後の目的地アルカザール城の中に入り、王位の部屋へ通じる道を発見して伝説の王位の座にすわることだ。手掛かりになるのは、マップよりもそれぞれの古城の内部構造のほうにある、といえる。

マップ画面には、壊れた橋が見える。これは、途中の古城でロープを手に入れれば渡ることができる。また魔法のじゅうたんを上手に利用するものテクのひとつ。このとき、リングを持っていれば、湖をはさんだ反対側の黒い四角へワープできる。

では、重要な古城の中を説明しよう。マップ画面で城の中へと進むと、スクロールなしで パッと部屋の中に入る。いつ敵が目の前に現れるかもしれない

## お城の中

# ●解法のヒント

❶

❷

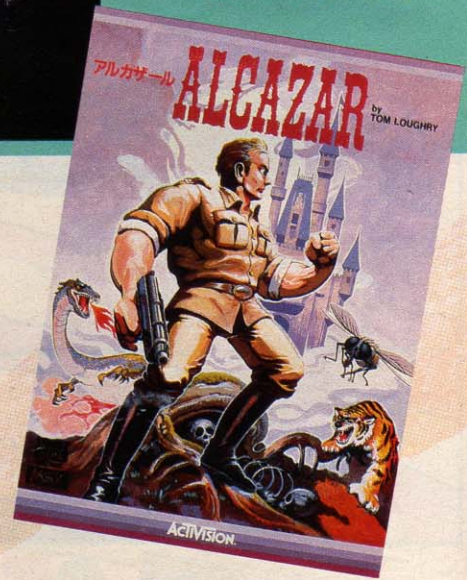
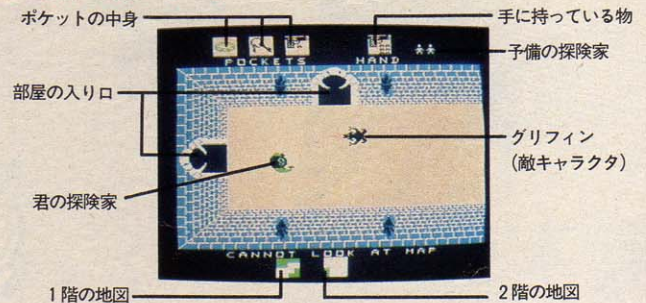
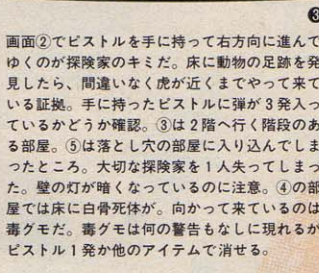
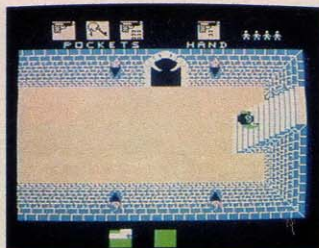
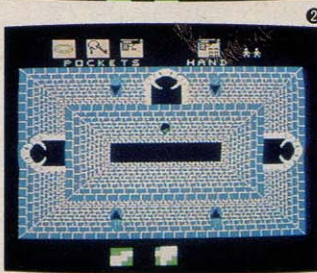
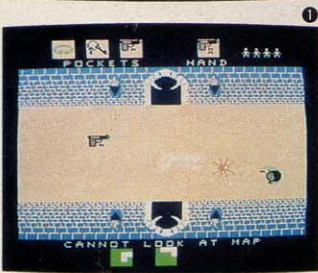
❸

❹

❺

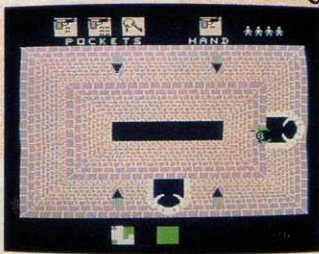
画面②でピストルを手に持って右方向に進んでゆくのが探険家のキミだ。床に動物の足跡を発見したら、間違いなく虎が近くまでやって来ている証拠。手に持ったピストルに弾が3発入っているかどうか確認。③は2階へ行く階段のある部屋。⑤は落とし穴の部屋に入り込んでしまったところ。大切な探険家を1人失ってしまった。壁の灯が暗くなっているのに注意。④の部屋では床に白骨死体が。向かって来ているのは毒グモだ。毒グモは何の警告もなしに現れるがピストル1発か他のアイテムで消せる。

❻

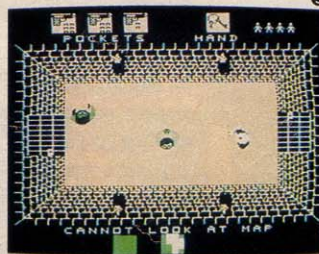
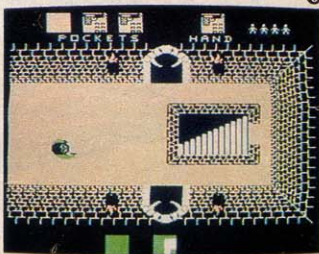
❼

魔法のじゅうたんが古城内の所々にある。これの上を歩くと、一瞬のうちに違う部屋へワープする。行き先はそのたびに違って、いきなり敵の前に移動することもある。敵に追われているときはこれを使うと便利だ。上を歩きたくないときは、部屋の隅を歩けば大丈夫。

落とし穴の部屋が近くにあると、急に壁の灯が暗くなって警告する。そのときは、次の部屋に入るスピードをおとそう。万が一、落とし穴の部屋⑧になっても手前で止まって引き返せる。⑨に出てきたのはオイルミーバと巨大蠅。床の黒い油の跡とうるさい羽音が警告だ。

❽

❾

地図の中の黒い城には必ず捕われた探険家がいる。探険家が捕われの身になっているということは、牢番がいるということ。部屋の中で拾える武器アイテムは、できる限り補充の態勢でのぞめ。牢屋は奪った鍵を使って中に入る。牢屋の中央には捕われた捕虜がいる。

❿

⓫

次の部屋への移動も、コレだからハラハラドキドキなのである。アルカザール城は3階建てだけど、他の古城はすべて2階。1度入った部屋が白く塗りつぶされる古城内の見取図(1・2階の2つ)で現在位置を確かめながら進む。アルカザールに行くまでに必要なアイテムを知って手に入れることが最大目的なのだ。探険道具は自分の手にひとつと、ポケットに3つ持つことができ、それらは1度手に持ち換えて使う。持ち物を捨て別のアイテムと換えたりもできる。何を持っているのが有利かは、技が慣れるまで自分で判断していろいろ試してみるのがベストだ。古城の色が青、紫、赤、黒に分かれているのは、それぞれの色によって、古城内に落ちているアイテムや現れる敵に一定法則があるから。ピストルを拾っていけばレベル1はほぼクリアできる(約2時間)。

敵キャラクタは全部で7種類、アイテムは11種類。レベル2までは登場しないものもあるが、ここまででもかなりキツイ。最後のレベル4は人間技ではない、とプロモーターの野田さん。4では敵が増え地図が超複雑になる(レベル4を制覇するとライセンスカードが発行される)。まだ3の制覇者もいないくらいだから、〝目標レベル3〟って感じかな!? この敵や落とし穴などの危険に対しては、どこかに現れる警告に注意を配るように。落とし穴が近くにあるときは壁の灯がフッと暗くなり、魔人が近づいて来るときは、床の上に緑のつぼが置かれている。

ロール・プレイング・ゲーム
## R.P.G.に夢中!

グラフィックスの変化だけが危険を告げるのではなく、音が効果的に使われてるってところが、ちょっとスゴイ。火を吹くグリフィンが近くにいるのを激しい咆哮音で知ることができる。鍵がチャラチャラとぶつかり合う音が聞こえてきたら牢番、ブーンとうるさい羽音は巨大蠅が来る警告だ。隣の部屋に敵がいるのがわかったら、その部屋の入口に向かってピストルを撃つか、有効なアイテムを投げ、自分の安全を確保するという攻略法もアリだね。命が危うくなると(危険な敵にさわると)探険家の髪が黒→青→ピンク→赤へと変色していく。赤は死の寸前の色。古城から脱出しなくてはあの世行き。

ラストはどうなるのか!? 無事アルカザール城の王座の椅子に座ると、画面がフラッシュしてゲーム終了となる。解法のヒントになる情報を分けてあげよう。まず、黒い城。ここには過去に行方不明となった探険家が捕われている。予備の探険家を増やすなら、黒い古城を狙おう。もうひとつ。アルカザール城に着いたら必ず魔人が出てくる。ということは、早期に魔人に効くアイテムを知っておき、アルカザール城に入る前に持ち物に加えておくこと。魔人から逃げきる手もあるけど、王座の部屋をやっと見つけて入った途端、ワッとまたアイツが目の前に現れるんだ。恐怖映画を地で行くゲームだね。

「リアルタイムの要素を取り入れた探険ものの R.P.G.が今後の主流では?」と野田さん。「アドベンチャーでもお絵描き的でなく動くもの、"Open the door"と入れるより自分で動かしてドアを開ける、そんな感覚のR.P.G.は感情移入できて好きですね」。究極のお言葉です。

野田毅さん
「ALCAZARLE」プロモーター(株)ポニー PONYCA企画部「3~8月にかけて、映画界はホラーブーム。その中でひとつ超大作が日本に来ますが、これをさっそくゲームで出しますよ!」

# ランボー

**(株)パック・イン・ビデオ**
**16KB以上**
**ROM　¥5,800**

## STORY

ベトナム戦争後、敵国に捕れたＶＩＰ(重要人物)を救出しようとしたアメリカ情報部は、戦争再発をおそれ、軍隊ではなく一人の戦士を敵地に送り込むことにした。周囲を幾重もの基地や、特殊コマンダーに守られたジャングル。生還率０パーセントの特命を受け、戦慄の魔境に単身で踏み込んでゆくのは超人的なパワーと戦闘能力をもつ男、ランボーだ。ランボーとなったキミの任務は、捕虜収容所の場所をつきとめ、敵の防衛線を突破し、VIPを救出して国境まで連れ帰ることだ。どんな戦術、方法で侵入、救出できるか!?　現代最強の戦士ランボーの闘いが始まる!

タイトル画面

### ●マルチウィンドウの見方

タテ長の表示は取ったアイテム。右端上からPOWERインジケーター（ランボーの生命力)、FOODS インジケーター（ランボーに残された食糧の量)、武器・弾薬インジケーター(4種類の武器・弾薬アイテムそれぞれの残量)。中央に24マップが自動的に４方向スクロール。

開発スタッフの一部のみなさんたちに集まっていただきました!

全米でも日本でも大ヒットしたあの映画「ランボー」が、そのままR.P.G.で楽しめるというのだ。シューティングゲームファンを経て現在R.P.G.にたどり着いたという向きは、間違いなく２週間はハマるぜって感じのたまらなく危険なモノだ。なぜか!?　小細工が効いてるから。よく計算された知能犯の手口を見せられたような、あのヒッカカッて良かった、今の落とし穴はウーン面白かった、みたいな謎解き的フェイントが随所にあり、作者と自分とのキツネとタヌキの化かし合いとなる。落とし穴について、いろいろと考え始めるようになる——ここがランボーを解く一番のポイントなのである。次に、このゲームの解法は１つではない、という点。自分が選択した方法、道筋でそれぞれの発見をしながら道を切り拓いて結末を知る。そして、「ナールホドネー」という感慨の深さは、途中で試行錯誤を重ねた数の多さに比例する、というコシャクな構造に感動するはず。これは騙される快感を知るゲームだ!

# ●マップ大公開

❶

❷

❸

❹

❺

❻

ARROWは弓矢、M-GUNはマシンガン、PINE は手榴弾、R-GUNはロケット砲。ランボーは最初にナイフを持っている。ナイフは接近戦用アイテムだが、かなり有効な武器である。映画の中で、ナイフと弓矢が重要だったことに基づいているわけ。いいヒントになりそうでしょう?

❼

❽



## ビデオ『RAMBO』をもらいなさい!

ランボー狂いの諸君、ゲームの成果はいかがかね。パック・イン・ビデオは、大胆な挑戦状を叩きつけてきた。不敵にも、無事最後まで闘い抜いた勇士のみが見ることのできる最終メッセージを、パッケージに同封のアンケートはがきか官製はがきに書いて送れば、抽選で5名にビデオ『RAMBO――怒りの脱出』をプレゼント。急げ! 〆切2/15当日消印有効。〈宛て先〉〒東京都港区新橋1-7-1(株)パック・イン・ビデオ「MSX2月号ビデオ『ランボー』係」

では、ここでランボーが侵入する敵地の、一部マップを公開してしまおう。上に並んだ画面①~⑧と照らし合わせて、どこに何があるかを把握してほしい。まあ、この辺はよくウロウロしているはずだから、見覚えあるシーンも見つけられたと思う。マップ上で四角く囲まれた初期画面エリアは、最初に出てくる所で⑥に相当する。こういうジャングルに潜んでいるのはナイフコマンダーだ。広い荒地にいるのが弓矢コマンダー、基地や要所を守っているのがマシンガン兵だ。①でマシンガン兵を倒せば、マシンガンが奪れる。⑤のように離れた陸地へはカヌーで。⑧は食糧のパンを取るところ。食糧をどうすれば入手できるかは、ちょっと悩んでみようね。④は危険ゾーン。中央の対人レーザーは、自動照準装置のついた殺人レーザー。ハッキリ言って、ここでレーザーの射程距離に入ったら100%の確率で殺られる。もちろん、入らなければ倉庫にある武器を手に入れることはできないし、レーザーの前を通らずして倉庫には行けない。ということは、この殺人レーザーにも突破口があるということだ。クフフ、教えてあげないヨーッだ。⑦には相手に撃たれないで攻撃ができるという攻略法があることを教えてもらった。同位置で試してみよう。ここを読んだキミはラッキーなランボーなんだぜ、イェイ!

じゃあ、最後に開発スタッフから教えてもらったヒントを、分けてあげよう。(1)技に慣れてくると、使わなくてもいいアイテムを発見できる。(2)「島の中がすごく重要だから……」(3)地対空ミサイルは近付いても何も起こらない。

# ●難所はここだ!

❾

❿

⓫

⓬

⓭

ここの画面⑨~⑬は上の公開マップ以外の㊙部分。⑨の場所には攻略法があるんだ。ジープを盾に使うってのがポイント。自分から撃てても敵からは撃ってこない。敵キャラクタの左半分線上に重なるようにタテ並びの位置でジープから降りること。このジープに乗るためには、⑪のようなマシンガン兵(結構強い)を倒さないとダメ。⑫謎の建造物。⑬はランボーがVIPを救出して連れ出したところ。ちゃんとコウベを垂れている辺りが心ニクイ。

# ゼータ2000

(株)ピクセル
32K以上
カセット　¥4,800

## STORY

超未来、西暦3109年。世界戦争と自然破壊を繰り返し絶滅の危機に直面した人類は、最終電子頭脳コンピュータ〝ゼータ9000〞を開発し、絶滅に至る原因を洗い出しする。結果、人類の歴史の中に5つの決定的なデストラクション・ポイント(破滅要因)を発見した。Destruction Point No-1 ポイントネーム〝ゼータ2000〞。サイキック戦士NEOはこれを破壊する指命を受ける。

「ゼータ2000」はＮＥＯ伝説シリーズ(全5部作を3本化の予定)の第1弾として昨年12月に発売されたばかり。超未来、ゼータ9000が洗い出しした過去のDestruction Point のひとつ、ゼータ2000″が今回の第1弾の舞台である。ゼータ2000は9000の初期型の、電子頭脳コンピュータで、地球防衛のマスターとして開発されるが、戦闘用殺人ロボットの量産を始め人類の敵となる。サイキック戦士ＮＥＯは最終型コンピュータの9000から指示を受け、破滅要因である2000を破壊するために次元ワープする、という設定だ。

攻略は、逃げるか、サイキック・ビームで破壊するか（音が最高！）、肉弾戦で戦うか。敵への攻撃は後ろに廻り込むこと。ななめ移動を修得すべし。

## ●攻略テク&ヒント

❶

❷

画面には地図とスコア(目標10万点)、ネオが車に乗ったときのガソリンメーター、ネオのサイキック・ビームの残エネルギー量、ネオと敵のパワー残量、そしてネオにとって重要な持ち物が表示される。上の拡大画面と右の②、⑦、⑧にいるのは敵キャラ〝シュラーダ〞、〝ガイ〞、〝ゼム〞(要注意)〝ドルグ〞。⑧のメッセージが出ると敵の動きを停止できる。⑥の車は〝ゼータ・ザッパー〞。ネオの体力補給は③のWATER PACK。⑤のSUPER AQUAは強力な命の水！④は持っているアイテムをマルチウインドで表示。WATERPACK、地図、ライトが入っているのがわかる。これがヒントと見たね。ゼータ2000の部屋に行くまで1ヵ月はかかる。ではそのヒント「⑧より⑦の方が近い」。

❸

❹

❺

筬島淳一さん
開発プログラマ　(株)ピクセル　「僕は歌って踊れるプログラマです。」

❻

❼

❽

❾

❿

# MSX SOFT

## TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

「うちへ遊びにこない?」とAはボクをさそった。無口なAには、友人がいなかった。ボクは不審に思いながらもそのさそいにのった。特別ことわる理由もないのだから、ごく自然のなりゆきだと自分に納得させた。Aは高台にある家に住んでいた。2階にあるAの部屋へ通されたボクは目をみはった。目の前には、MSXと、100を越えると思われるソフトがあった。Aがクラスの人気者になったのは、いうまでもない。

●DESIGN/N.FUJISE ●PHOTO/H.ISHII ●COPY/MAG
●ILLUSTRATION/T.SATO/T.NUKUHI/Y.NATSUME

MSXソフトトップ10

# MSX SOFT

RPG、アドベンチャーゲームのみつどもえの戦いだ。そのなかを駆って、ウォーロイドが1位の座を獲得!!

| 順位 | ソフト名 | 画面 |
|---|---|---|
| 1 | ウォーロイド |  |
| 2 | ウイングマン |  |
| 3 | ロードランナーII |  |
| 4 | ザース |  |
| 5 | F-16ファイティングファルコン |  |
| 6 | オホーツクに消ゆ |  |
| 7 | ハイパーラリー |  |
| 8 | アウトロイド |  |
| 9 | ハイドライド |  |
| 10 | ザ・ブラックオニキス |  |

| 順位 | ソフト名 |
|---|---|
| 11位 | ドラゴンスレイヤー<br>スクウェア・ROM・5,200円 |
| 12位 | ロードランナー<br>SONY・ROM・5,900円 |
| 13位 | ドアドアmKII<br>エニックス・ROM・4,800円 |
| 14位 | リザード<br>マイクロキャビン・テープ(32K)・4,800円 |
| 15位 | コナミのボクシング<br>Konami・ROM・4,800円 |
| 16位 | コナミのブーヤン<br>ハドソン・カード・4,800円 |
| 17位 | ぺんぎんくんウォーズ<br>アスキー・ROM・5,800円 |
| 18位 | チャンピオンプロレス<br>ポニー／SEGA・ROM・5,500円 |
| 19位 | 野球狂<br>ハドソン・カード・5,780円 |
| 20位 | 白と黒の伝説<br>スタジオWING・テープ(32K)・4,900円 |

イラストレーション／明日敏子

| メーカー・メディア・価格 | コメント | メーカーのコメント | 読者からのひとこと | 今後の予想と前回の順位 |
|---|---|---|---|---|
| アスキー ROM 5,800円 | うわ〜っ、ひさびさにアスキーソフトが1位だぞ。ウォーロイドはライズアウトを超えた// 対戦型のゲームで動きが速く、ノリのよいミュージックがウケたのかな? | ヤッタ/ ついに念願の1位。ありがとうございます。ところで、パラメータ設定画面でBを押しながらSELECTキーを押してみましょう。何かが起こります。(三田) | ウォーロイドでかくれ面を発見しました。(細野雅規ほか多数) (編)通称(ホ)面のことですね。この面の出し方は人それぞれのようなので、まだ見たことのない人は挑戦して。 |  10位からアップ// |
| エニックス テープ(32K以上) 4,800円 | 少年ジャンプから飛び出したビッグヒーローがウイングマンだ// ザースに引き続き、美しいグラフィックス、ニュータイプマルチ画面の対話型アドベンチャーゲーム。 | 初登場で2位ですか、感激。来月はトップを狙いたいですね。ちなみに来月トップの座に輝いたら、皆さんをポドリムス旅行にご招待したいですね。(企画・保坂) | ボクはアオイさんが好き♡ これ、本当にMSXの画面と疑うほどのグラフィックスです。(片桐亮一) (編)はアオイさんに似ています。なぁどというと大変だろうなあ? |  初登場// |
| SONY ROM 5,800円 | 次なる戦いが始まった。オリジナル画面がつくれるエディット機能付きだから、うれしいね。自分だけのオリジナル画面をつくったら、コンテストに応募しよう// | ロードランナーファンの皆さんコンニチハ/ はっきりいって、ロードランナーIIは他のロードランナーに比べて最高に面白く、難しいぞ、さあ、チャレンジ//(千種) | ロードランナーIIの50面が解けないよ〜。(広森洋一) (編)なるほど、そういうときは、「困ったときの(編)だのみ」ですか。4月号でQ&Aをしますから、そちらへどうぞ。 |  初登場// |
| エニックス テープ(32K以上) 4,800円 | かつてない美しいグラフィックスのアドベンチャーゲーム。アニメ大好き少年はもとより、一般人だってワクワクしてしまうロマンたっぷりのゲームだ。チャレンジ// | キミはもうウォーキーの操作方法を知ったかな? 先日、ウォーキーに乗って原宿を散歩していた人がいたけど、みんなの迷惑になるからやめようね。(企画・保坂) | やた//「ザース」が解けた。うれしいと同時にもうあの完ぺきなグラフィックスを見ることができないと思うと少し残念。(佐藤孝之) (編)ウイングマンも美しいぞ。 |  変化なし |
| アスキー/ネクサ ROM 5,800円 | まだ、ドックファイトを体験していないキミッ、遅れるぞ。Joy-Joyケーブルがあれば、2台で遊べるんだ。やった〜。友だち集めて大会を開こうよ。明るいぜっ// | ついにDOWNを始めてしまいました。後はこのまま落ちて行くのでしょうか? ちなみに、このゲームをコタツでリンゴを食べながら遊べる方はプロです。(上京) | ボクのお父さんは、「ドラえもんすげ〜や」といって笑った。(御守直樹) (編)スゴイのりを見せてくれるお父さんだ。直樹くん、大切にうやまってあげよう。ほんと、すげ〜や。 |  3位からダウン |
| ログインソフト テープ(32K以上) 3,800円 | ログインソフトがMSXになぐり込みをかけたぞ。ワンキーいっぱつ入力のお手軽アドベンチャーゲームだから、めんどくさがりのキミでも満足ね。ひとつぃかがかな。 | 今をときめく売れっ子ライター堀井雄二氏と花形プログラマ、ゲエセン上野のコンビによる推理アドベンチャー第1弾っ// 詳しくはLOGINを見てね。(ログイン・塩崎) | 4日で解けたぜ。とてもおもしろかったぜ。(山村尚弘) (編)アドベンチャーゲームだと、このたぐいの手紙が多いんだ。4日で解けたからなんなのっ// ひがんでないぞ。 |  初登場// |
| Konami ROM 4,800円 | ハイパーだ、ラリーだ、文句あっか? なんていっている暇はない。フラグは振られた、スタートだ。1位でゴールをするのは至難の技だから、特大のヤリガイが必要? | なかなか1位でゴールできないとお悩みの方へ。ゴール間際一度スピードを落とし4〜6位まで下り、再び挑戦してみてください。1位になれる可能性があります。(鈴木) | ボクはハイパーラリーとセガのサファリレースを間違えてひどい目にあった、みじめな人間です。(菅沼康弘) (編)ひどい目というのは、ウオの目のことですか、ちゃう? |  1位からダウン |
| マジカル ズゥ テープ(32K以上) 4,800円 | 思わせぶりなエンディングメッセージを残した「アウトロイド」。もしかすると、クォーンを救ったキミの前に再び第2の敵が現れるかもしれない。近い未来に……。 | 「ほんと美味しいわ。鮮烈で豊かで本物のRPGだわ/」「おおっ、どっしりとコシがあって、それでいて少しも生ぐさくない。こんなRPGが……」(企画編集部・奥瀬) | ベースの上で「フライトプログラムSET/SET/」と何度も繰り返して飛べないと悩んでいたのはボクだけでしょうか?(SHIGE.Q.) (編)キミだけだと思いま〜す。 |  9位からアップ |
| T&Eソフト テープ(32K)/ROM 4,800円/5,800円 | ROM版は8Kで作動可だから、PV-7のユーザーには朗報だね。パスワードがあるから時間がないときでも安心。おまけに、ゲームスピードも切り換えられるぞ。 | ROM版が11月23日から好評発売中です。8K以上で作動、パスワード付き、スピード切り換え機能付き。来月は必ず1位に帰り咲くよう後援してください。(営業・小林) | ボクはハイドライドの最後で、画面に向かって「れい」をするのが楽しみです。(根本秀輝) (編)は、同時に、「れい」をするのを日課にしています。うっそ〜だよ〜ん。 |  2位からダウン |
| アスキー/BPS ROM 6,800円 | ソフトウェア界に不滅の金字塔を打ち立てたRPGの名作がMSXで甦えった。多くの戦士が伝説を求めて消えていった今、君が立ち上がるしかないっ。さあ、行こう。 | MSXファン待望の本格的ロールプレイングです。冬の夜長はミカンでも食べながらコタツに入ってじっくりオニキスを楽しんでください。(HSP・斉田) | あのブラックオニキスを解いたぜ。フン、くやしかったら続編をだしてみろ/(川本充) (編)べつにくやしかないぜっ// 答があるものは解けることになってるんだから。 |  初登場// |

敬称は略させていただきました。

# 引き続き MSX SOFT TOP10

先月まではロールプレイングゲームが上位を占めていたけど、今月は少々ようすが違うぞ!! 来月はどうなるのか楽しみっ。

## 調査協力店リスト

●ベストマイコン福岡店
092(781)7131
●パソコンショップＲＡＭ
0975(32)3929
●神戸・Palex
078(391)7911
●ジャスコ・マイコンセンター
0222(64)8111
●庄子デンキ・コンピュータ中央
0222(24)5591
●仙台・電巧堂
0222(47)1141
九十九電機・札幌１号店
011(241)2299
●そうご電器ＹＥＳ
011(214)2850
●シスペック・名古屋２号店
052(241)0921
●カトー無線・名古屋本店
052(262)6471
●Ｊ＆Ｐ・栄ノバ店
052(261)9201
●パソコンショップ・シグマ
052(251)8334
●九十九電機・名古屋店
052(263)1681
●Ｊ＆Ｐ・テクノランド
06(345)3351
●マイコンショップＣＳＫ
06(644)1413
●プランタンなんば・メディアバム
06(633)0077
●わんだーらんど
075(313)6958
●マイコンランド浦和
0488(22)3791
●丸井・錦糸町店
03(635)0101
●西武百貨店・池袋店
03(981)0111
●ヤマギワ・テクニカ店
03(253)0121
●ラオックス・コンピュータメディア
03(253)1341
●真光無線
03(255)0450
●マイコンベース銀座
03(535)3381

## Mマガは救世主になれるか？

３月８日発売４月号で、ど〜んとソフトに関するＱ＆Ａをクローズアップのページで繰り広げる予定だ。ということは、いままでウジウジとひとり悩んで夜も眠れず、学校へ行くとウトウトしてしまったなんていう、暗〜い過去とはオサラバできるってわけ。

質問のある人は、たとえば「ロードランナーIIの25面がどうしてもクリアできないよ〜」とか「ハイドライドの３人目の妖精が見つからないぜ」とかハガキに書いて送って欲しい。究極的な質問なんかきたりすると、思わずお答えしちゃったりして……。

あて先は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・ＭＳＸマガジン編集部「クローズアップＱ＆Ａ」係まで。住所・氏名・年齢を忘れずに。〆切りは、１月末日要必着。さあ、Ｍマガは救世主になれるか？

☗ハイドライドの内藤さんとレイドックの細川さんだ!!

☗優賞商品のパソコンめざして真剣な顔々

## レイドックがやりたくてMSX2を買ってしまった…。

11月24日(日)にＴ＆Ｅ主催のゲーム大会が、秋葉原のラジオ会館８Ｆホールで開催された。ゲーム大会が盛り上がったのはモチロンだけど、なんといっても今回の目玉は『レイドック』の初公開だ。

『レイドック』は、ＭＳＸ２用初のオリジナル・シューティングゲーム。まるでアニメーションのような背景がなめらかにスクロールする。点滅する灯りが、建物からもれて見えるところなんか、本格的だ。思わず背景にみとれて、撃破されてしまいそう。もちろん、敵キャラも300パターン(50種類以上)揃っているし、機体の微細な動きも驚異的だ。もう、ゼビウスなんかいらない、といってもいいぐらいだね。

「レイドックがやりたくて、ＭＳＸ２を買ってしまった」という人も出てくるに違いない。

☗徹夜組も出たゲーム大会って初めて？

## ファンレター募集中!!

『読者からのひとこと』にキミの意見、感想を載せてみないか？　採用された人には、もれなくアスキー特製ボールペン、１名様にアスキーのソフトをプレゼント。あて先、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・ＭＳＸマガジン「ＴＯＰ10・ファンレター係」。住所・氏名・年齢を忘れずに。楽しいお便り待ってるぜっ!!

# みんなの意見も聞きたいな!!

MSX2のソフトもそろそろ出始めて、パワーアップされてきた。ソフトレビューも新たな視点からの評価を加えてパワフルな誌面展開をしていくつもりだ。

今までのレビューではカバーできなかった面をMSXユーザーの視点で鋭く切ってみないか？　参加者望者は，400字づめ原稿用紙１枚に、君の好きな（または持っている）ゲームの評価を書いて送って欲しい。もちろん、たくさん送ってくれても可。別紙に、住所・氏名・年齢・職業（学生の人は学年）・電話番号を忘れずに記入すること。コメントとして、得意分野のゲーム、例えばRPG、アドベンチャーゲーム、アクションゲームなども書いて欲しい。また、ソフトレビューに対する意見、感想、希望などもうれしい。

選考の結果は直接本人あてに、電話または手紙で連絡するので、選考についてのお問い合わせには一切お答えできない、よろしく。さあ、キミも評論を書いて１日ライターになろう。〆切はない。

●あて先・〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「ソフトレビュー・読者評論家希望係」

※電話でのお問い合わせは厳禁!!

## MSX SOFT REVIEW

今月のソフトはこれだ!!



## ★の意味

★……………………買ったら損かな
★★……………う〜ん、ちょっとねえ
★★★……………普通に楽しめる
★★★★……………結構ノレるぜ
★★★★★………ヤッター、最高!!

このソフトレビューでとりあげるゲームは、前号以前ですでにインフォメーションされたものの中から選択しています。選択の基準は、話題性、おもしろさ、斬新さ、グラフィックス、ミュージックなどの総合的なものです。もちろん、売り上げ、編集スタッフの意見も参考にしています。

なお、各ソフトについてのお問い合わせは、各メーカー宛にお願いします。

## 今月の評論家のプロフィール

レポート担当　美人で有名なH

Ⓣ 新宿で開催された『MSXフェスティバル』に家族連れで現れたT氏、すっかりニューファミリーしていました。それにしても若いパパだ。

Ⓙ 早々と一番にスキーに行ったのがＪ嬢。みんなのねたみを買ったのかどうかはサダカではないけど、カゼをひいてきたのは不運だった？

Ⓩ ゲームをプレイしながら、プログラムの解析をしているそうだ。そのせいかどうかはわからないが、ゲームの腕はMマガいちを誇っている。

Ⓚ 仕事をしていても、もう心はスキー場かな？　ちゃくちゃくと、スキー計画をねっているようす、仕事も遊びもバリバリの好青年といえそう。

Ⓛ 「ちょっとお、あんなこと書かないでよ!!」と強くクギをさされてしまった担当Hは、正直だけが取柄で、小心者なので困っています。

Ⓑ ちゃきちゃきの浅草っ子のB嬢、またの名をMマガのファッションリーダーとのウワサもちらほら。アンアンから抜け出してきたみたいよ。

Ⓠ なんとカゼで10日間もMマガに現れないQ君、生きているのかなあ。これを読んだら連絡してください。Mマガのみんなも心配しています。

Ⓐ 特異のキャラクタの持ち主がA氏。「社内で問題になっているから、変なことは書かないように」と、こちらも圧力がかかってきた。

Ⓨ もと営業部で、いまＨＳＰにいるＹ氏。ゲームはアクションが得意とか。Ｙ氏の妹さんがＫ氏の小中学校の同級生だったとか。狭いなあ。

Ⓝ ４月から新入社員でアスキーに入社予定のN君、部屋の中でもベレー帽をかぶっているのは、ハゲているのかなあ？　と評判です。

# 聖拳アチョー

ROM 8K 4,800円 アスキー
〒107 東京都港区南青山5 11 5 住友南青山ビル
TEL 03(486)7111

# キミは空手の達人トーマス 恋人シルビアを救出せよ！

**空手の達人・トーマスの恋人シルビアが悪漢ミスターXに誘拐された。単身Xの館に乗り込んだトーマスの前に立ちふさがる武芸の達人たち。ナイフ使いや棒術使い、怪力男が次々に襲いかかる。愛しのシルビアを無事救出することは可能か!? 得意の空手殺法を駆使し、ミスターXを追いつめるのだ！**

⬆やっぱりアチョーといいながらするの？

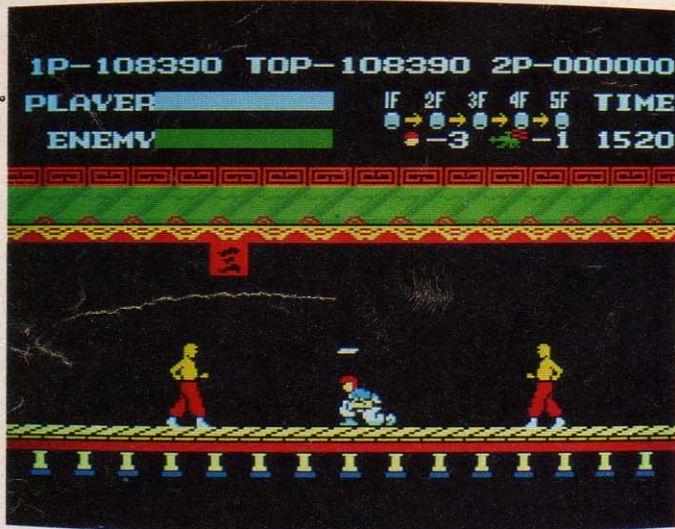
## 遊び方

ゲームは、空手の達人トーマスを操作して、ミスターXの館から恋人シルビアを救い出すというものです。トーマスの武器である空手技、ロー・ハイ・キックやパンチ、ジャンプを駆使して館を守る武芸の達人たちと戦ってください。Xの館は5階建て。1階では抱きつくのが好きなツカミ男が登場します。抱きつかれるとエネルギーが減ってしまいます。さらに、ナイフ使いの男も登場します。彼を倒すと2階へ上がれます。ここでは頭上からヘビツボやクス玉、鉄の玉が落ちてきます。3階では、ツカミ男同様にエネルギーを吸いとるトムトムや、怪力男などがトーマスに襲いかかります。怪力男はスピードはあまりありませんが、一発のパンチ力やキック力は強烈ですから注意してください。4階では毒蛾や妖術使いが現れます。ヘビや龍、毒蛾に変身する火の玉を投げつけてきます。この階がクリアできると、5階でやっと悪の首領ミスターXとの対決となります。

⬅小人は回転技をするから要注意。なかなか、すばしっこい奴だぞ。
➡棒使いの1階のボスはおなかを狙っちゃおう!!

## ハイスコアの手引き

攻略法は、襲い来る敵によってそれぞれ変わります。ツカミ男は得意のパンチ、キックで撃退。飛んでくるナイフさえよければ、ナイフ男の攻略は簡単です。棒術使いやヘビ、龍はキックが有効です。要注意は、はじけ飛んで来るクス玉や時おり空中回転で攻撃してくるトムトムなどです。反射神経をフル活用して避けてください。怪力男とはスピードで勝負します。首領のミスターXは強敵です。攻撃してすぐ離れるパターンで戦ってください。

⬇ナイフ投げの達人は、うまくナイフに当たらないように戦うしかない。

## アチョーってイイ悪い？

★★★ (A)

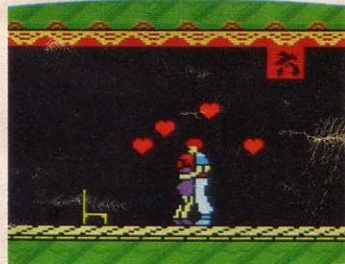
『聖拳アチョー』という題名がすごい。〝アチョー〟という擬声語ひとつで何のゲームだかわからせてしまうパワーがある。カンフー独特の肉と汗と妙な明るさが即座に伝わってくる。いい……。ただし、調子にのって『戦闘バキューン』とか『水爆ドカーン』などというゲームを出すマネだけは避けてほしい。

さてカンジンの中身だが、いたって単純なものだ。とにかく相手を倒し前進あるのみである。なぐり蹴って勝つのだ。そう、さしずめ阪神タイガースのバースになった気分でガンガン敵を粉砕してもらいたい。

この種のゲームはやればやるほど技術が身につき上達するものだ。次に該当する人にはぜひお勧めしたい。①頭を使うゲームの嫌いな人②管理社会になじめない人、または長嶋茂雄の支持者③アホな人。

なかなかいいゲームなのだが、どうも僕には安易なＢＧＭが気に入らない。これが減点の対象になりましたね。

★★★★ (T)

それにしても、『聖拳アチョー』なんて誰が付けたんだろう？　せっかくおもしろいゲームなのに、タイトルがダサイとちょっとね。

まあ、タイトルはさておき、ゲームのほうは、なかなか難しい。カーソルキーを駆使しないとクリアできない。次から次へと現れる敵を倒すためには、指が痛くなるほどいそがしい作業をしなければならない。これでは、指もキーボードもかわいそうだ。できれば、最近発売された、連射機能付きのジョイスティックを使うのがベストだね。ただし、連射機能は敵が多人数で襲ってくるときだけ有効なわけだから、ナイフを投げてくる奴なんかは、それなりの対処を考えなくてはね。

ゲームはスパルタンＸを下じきにしているから、最終目的はシルビアを救うことなんだ。ところが、なかなか５階までたどりつけない。特に２階は難しい。２階の攻略法さえ習得すれば道のりは遠くないぞ。カンフーファンにはオススメしたいソフトだね。

⬆シルビアを救うと♡マークよ。

⬅２階は龍とかへびとか、たまったもんじゃないね。

⬅妖術使いは、分身の術を使う。どちらが本物？

⬇ジャーン、ミスターＸだぞ。かなり強い相手だ。

★★★ (Z)

はっきり言っちゃうと、この種のゲームはとっても苦手。でも、雰囲気だけはよく伝わってきて：まあ１面程度なら、なんとかクリアって感じかな。

ところでこのタイプのアクションゲームだと、味方をいかにうまくコントロールするか、あるいはできるか、というのがポイントになります。宇宙船なら、ミサイル発射と方向って感じで操作は簡単だったりするけど、人間のアクションをキーボードで操作しようというのはちょっと大変。その点では、よくできていると思います。ただ、バックの画面がちょっと寂しいのや、始めから結構難しいのは残念というところ。他にも同じようなゲームがあって、比較されちゃうというのは不幸かも知れないけど、他のものと違う、プレイヤーをうならせるような仕掛けがあっても良かったような気もします。

まあ、いずれにしても、闘魂とかスポ根なんていうのは、人間の排泄物のような汗くさい感じで、はっきり言って嫌いではあるのです。

### タイトルはさておきノリの良いゲームね

このタイトルがつくまでには、長～い思考錯誤があったらしい。内容はアーケードゲームの『スパルタンＸ』の移植版だけど、素直に『スパルタンＸ』と名のるわけにはいかない。なにしろ、ポニーさんからすでに『スパルタンＸ』が発売されている。ということは、別のタイトルをつけなければアウトだ。で、『聖拳アチョー』のタイトルが採用されたらしい。タイトルはさておき、ゲームとしては十分に納得できるできだ。スプライト処理でなくキャラクタを動かしているので、今までのようにキャラクタが横に並んでもチラックことがない。これは画期的なことだ。敵の人数に制約がなくなったので、何人もの敵がつらなってやってくる。連続して敵を倒すのは、気持ちがスカッとする。格闘技ものはこれが命だね。

ＭＳＸ版はアーケードゲームより難しい(と、アルバイトの某がいっている)。１階から５階まで行くには決死の覚悟がいるかも。アーケードゲームで命とお金をかけていた人、カンフー命と思っている人などには、両手をあげて(？)オススメしたいソフトだ。

# コナミのプーヤン

ROM 8K 4,800円 ㈱ハドソン
〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町2-1-1 ハドソンビル
TEL 03(260)4622

# 子豚のプーヤンをオオカミから救う、ママの大活躍!



**むかしむかし森の中、小ぶたのプーヤンは、ママとお兄さんブタのプーヤンたちにかこまれて楽しい毎日を送っていました。ところがある日プーヤンは、こわいオオカミにさらわれてしまったのです。さあ、大変、プーヤンを助けるためにママとお兄さんはオオカミ退治をはじめました。無事に救出できるかな!?**

## 遊び方

舞台はプーヤンの森。お兄さんの引っぱるゴンドラに乗り込んだママの活躍が始まります。プレイヤーはこのママの乗ったゴンドラを上下させて、オオカミをやっつけてください。オオカミは風船につかまって上から下におりてきます(偶数面では逆に下から上に登ってきます)。弓矢で風船を割るか、肉を投げてやっつけます。もちろんオオカミも石を投げてきたり岩を落としてきたりしますから、十分注意しないと逆にやられてしまいます。一定数のオオカミをやっつけるとつぎの面に進むことができます。

POOYAN
1 PLAYER
2 PLAYERS
©1985 KONAMI AND HUDSON SOFT
HIGH SCORE 000000

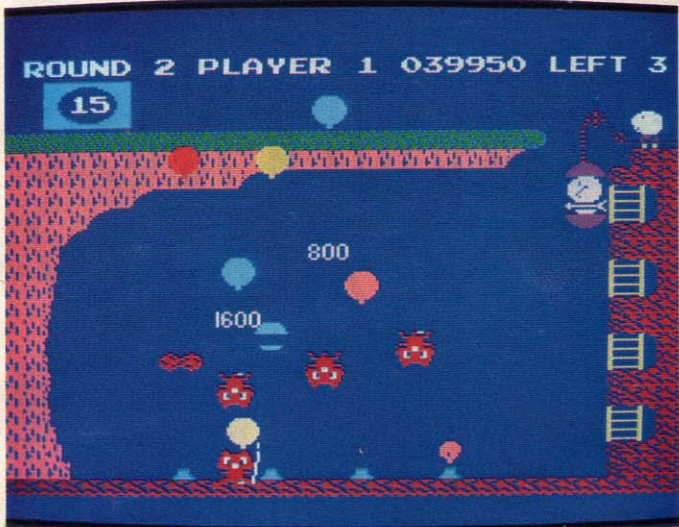
⬆プーヤンってカワイイ名前だ。

ママの武器は、矢と肉です。肉はオオカミの大好物で、これを投げるとオオカミはつられて手を放して落ちて行きます。肉がゴンドラの上に出ているときに、一番上まで行けば取ることができるので、矢と同じように投げてください。タイミングよく投げると複数のオオカミをやっつけられます。オオカミは奇数面では風船につかまって上からおりてきます。ママにむかって石を投げてくるので注意してください。このオオカミたちは風船で下におりると今度はゴンドラのある木に登ってきてママの邪魔をします。下に降りきる前に退治してください。またオオカミのなかには何匹かで編隊を組んで出てくる編隊オオカミがいます。タイミングよく肉を投げれば一発でやっつけることもできます。得点は矢で落とすと200点、肉で落とすと400点、肉で複数を落とすと400、800、2000と順に増えていきます。

## ハイスコアの手引き

敵のオオカミの攻撃パターンは2通りあります。1、3、5……の奇数面は大きな木の下の戦いです。ここではオオカミは木の上から風船で降りて攻撃をしかけてきます。一匹でも下に降りないように注意しなければなりません。このため、オオカミの動きとは逆に下から上へと移動しながら戦う方法が有効です。2、4、6……の偶数面では、岩場の戦いです。オオカミは下から登ってきます。オオカミは上に登りきると大きな岩を押して、ゴンドラの上に落とそうとしてきます。前記とは逆に上から下へと移動しながら戦ってください。またゲームのポイントは肉の使い方にあります。これで複数のオオカミをひきつけることが大切です。

➡弓で風船を破裂させればいいんだよ。
⬇オオカミが横を向くとアウトだ。

⬆ボーナス点の狙い目だぞ!!

⬆肉でオオカミをやっつけるとボーナス点がもらえる。3匹いっぺんだと1,600点だ。

## プーヤンってブタ?

★★★ (L)

このゲームの欠点は、なんといってもキャラクタにありますね。プーヤンなんてかわいげな名前をつけておきながら、その実ちっともかわいくないんだもん。だいたいあれがブタに見えますか？ 石に当たって下に落ちるところなんか、白ネコの投身自殺としか思えない。まったくもう反省してほしい。

オオカミもしかり。横を向いているときはオオカミっぽいけど、風船にぶら下がって来るときなんか、ほとんどネコ。はっきり言って、違うキャラクタかと思った。

こういう撃つだけっていう単純なゲームはキャラクタが命でしょ。キャラクタさえよければ結構遊んでしまえるものなのです。これは内容は悪くないのに、キャラクタが足を引っ張っている。

でもまあ音はいいし、風船をバシバシ撃つのも気持ちいいし、結構楽しめます。ゲームセンターで受けたというのも納得いきますね。クリアするのは意外と大変だから練習しがいがあります。

★★ (J)

ゲームの内容は悪くないと思うが、キャラクタがヒドイ。ヒドイというのは、可愛いとか可愛くないということではなく、これがどんなキャラクタなのか説明を受けないとわからないということである。オオカミというのも無理があって、正面から見たらどうしてもネコに見えてしまう。だったら、ずっと横向きにさせたまま登場させるべきである。それよりもヒドイのは、ブタさん。あれがブタに見える人は、よほど想像力があるか、発想が変わっている人だと思う。

プレイのしかたは、いたって簡単だ。というと、一見うれしくなっちゃうけど、裏をかえせば、すぐあきが来てしまう恐れがあるということだ。

そのへんを納得するのなら、初心者には、おススメである。

ヒドイという話ばっかりしたけど、などのキャラクタについてこだわっていうわけで、そのほかの関係者の方々には、一切、個人的なうらみはないので、ご承知ください。

⬆オオカミを逃がしてしまうと、7匹目で石を落としてくる。気を引きしめてね。

★★★★ (N)

早い。美しい。➡許します。基本的に問題はありません。これだけ奇麗に洗練されているゲームは、素晴らしいと思います。本当なら星5つあげる所なのでしょう。けれども、今回その栄誉を与えなかったのには私なりの理由があります。

それは、惜しむらくもこの原作自体(アーケード・ゲームです)の出来がいまひとつ(と私は思っている)だということです。TVゲーム大好きの私にとって、数々の珠玉の傑作ゲームの中にあって、アイデアという面から見ても、プーヤンはさしたるインプレッションを持ち得なかったのです。ですから、いかに原作を忠実に移植しようとも、星5つはあり得ないというのが偽ざる感想です。

移植のテクニックという面からいえば一級品。けれども、原作の評価(私なりのです)が低いために星1つ減点でこの評価。プーヤン大好きという人にとっては、もちろん星5つの大変嬉しいソフトとなるでしょう。

⬆肉は有効に使わないとダメだよ。

## 暗いファミリーも一気に明るくなれる

コナミのアーケードゲームをハドソンが移植した異色のゲームが『プーヤン』。コナミがなぜ自社で移植しなかったのかは、後世に残るなぞとなるかも……。

ゲーム自体は、知る人ぞ知る、通好み(?)のコミカルタッチのアクションゲーム。オオカミに連れ去られた、ぶたのプーヤンを救いにプーヤンのママとお兄さんが旅立ったというメルヘンチックなストーリー。ストーリーにふさわしい童謡のノリのB.G.M.がゲームをいっそう盛り上げてくれる。小学校6年生のお兄ちゃんがいて妹が3年生でママが近所で評判のやさしいママさんっていうファミリーが家族そろって遊べるっていう雰囲気のゲームだ。お父さんは残業でめったに早く帰ってこない普通だと母子家庭っぽい暗さがつきまとう、そんな暗さをふきとばしてくれそうなゲームなのだ。

評論家各氏がいうように、グラフィックスが甘い。特にブタ、オオカミなど、らしくない。このゲームをする人は、想像力を持ってゲームにいどんで欲しい。メルヘンの世界は、すべて想像力にかかっているのだから……。

# マクロス カウントダウン

ROM 16K 5,800円 ㈱ボーステック
〒150 東京都渋谷区神宮前5-42-1
TEL 03(407)4191

## ミンメイを救い出すために広大な宇宙へと飛び立て！



**カウントダウン、バルキリー発艦せよ！ 超時空要塞マクロスから飛び立ったキミは、ゼントラーディ軍に捕われたリン・ミンメイを救えるか？ 広大な宇宙とゼントラーディ軍の戦艦の中でくりひろげられる戦闘シーン。そしてエンディングには何が!? 主人公一条輝になり成わり、広大な宇宙へ飛び出すのだ。**

⬆なんか胸がわくわくしてしまうな。

⬆コックピットタイプのシューティングゲームだ。宇宙空間に飛び出そう!!

⬆敵の基地へ向けて旅出とう。愛しい、リン・ミンメイに再会するために……。

### 遊び方

映画版マクロスをリアルに再現したスクロールタイプのシューティング・ゲームです。超時空要塞マクロスから飛び立ったバルキリーを操作し、ゼントラーディ軍の迎撃機を撃退してください。戦闘舞台は、宇宙空間に敵基地内にと多彩に変化します。操作するバルキリーは戦闘形態によって、バトロイド、ガウォーク、ファイターの3つに完全変形します。各タイプによってそれぞれ能力に特徴があります。バトロイドは、歩行タイプ。3形態のなかで唯一、8方向にミサイルを発射することができます。つまりバトロイドの移動方向に自在に攻撃が可能なのです。ただしスピードは遅くなります。また、ガウォークは、バドロイドとファイターの中間の体型で、飛行、歩行ができ小まわりがききます。スピードはファイターほどありませんが、戦闘能力は3形態の中で最も高い体型です。ファイターは、戦闘機タイプでスピードはもっとも速く移動力にすぐれています。ただし、小まわりがきかないというウィークポイントがあります。形態の変形は、ファイター、バトロイド、ガウォークの順です。変形時は、移動は可能ですが、攻撃することはできません。攻撃ミサイルは、単発と連続発射があります。

### ハイスコアの手引き

スクロールタイプのゲームです。大切なポイントは、自分の進路を確実にキープすることです。画面下のレーダーに敵戦闘機の機影が映し出されます。それを見ながら最も手薄な部分に攻撃を仕掛けてください。また、バルキリーの3形能の選択も状況に応じて適切に行ってください。ガウォークの場合、自動的に敵のいる方向を狙撃できます。このため攻撃の正確さ、命中率では最もすぐれた形態です。ただしこの形態では、スクロールが遅くなります。このためゲームの進行は悪くなります。敵の数が多い時や、攻撃が激しい時、敵基地内で正確な狙撃が必要な場合など有効です。逆にゲーム進行を早めたい時はファイターに変形します。

## 映画チック

★★★　(K)

戦闘機がロボットに変形する！　テレビ放映当時、このなんとも斬新なアイデアで人気を博した『マクロス』がゲームになった。といってもゲームの設定（そんなものあるのかな？）は劇場公開版に近いもの。敵に捕えられたミンメイを助けに、輝がバルキリーで突っ込んでいくのだ。

ゲームの展開は、どことなくヴォルガードを彷彿とさせるもの。でも基地内にはさまざまな障壁があって、前に進むのは難しい。アニメの設定どおりに、『ミンメイの歌を流すモード』でもつくってくれたら、ゼントラディー軍も混乱するのにね。

キャラクタのデザインもなかなか良くて、バルキリーがしっかりとガウォーク、バトロイドと３段変形するのだ。用もないのに、ついつい変形させて遊んだりして、て、結局負けてしまうのでした。総じて単純なゲームなので、ミンメイの歌を聴きながらプレイするなどの工夫が必要。マクロスファンにおすすめのゲームです。

★★★★　(L)

始めの音楽がなんとも映画チックなこのゲーム、なかなか臨場感にあふれています。宇宙もののシューティングゲームというとなんとなくワンパターンな感じがしないでもないけど、これはひと味違ってますね。

まずグラフィックスが細かくてとってもきれい。敵も単なる岩や流星だけじゃなくて、凝った宇宙船や宇宙人が出てきて楽しい。ちゃんと手が動いたりしてね。自分の宇宙船もいろいろ形を変えられるという芸の細かさ。この変身の仕方は見事です。

面が進んでいくと、背景が変わるのも楽しみ。特に宇宙船の内部はきれいだから一見の価値はありますね。初めは簡単なんだけど、先に行くほど難しくなって油断しているとすぐやられてしまうのです。

高得点を狙うのではなく、先に進むことに専念するといいみたい。自分が主人公になったつもりで、ストーリーを想像しながらやってみるのもなかなかおもしろいよ。

レーダーを見て敵の位置を知ろう。

★★★　(N)

秋の夜長という言葉がありますが、思うに冬の方が夜は長いのではないのでしょうか。ただきっと、昔は冬の夜なんて寒くて寒くてとても「ああ、いい夜だ。月が……」なんてことはやっていられなかったんでしょう。現代では電気コタツも温風ヒーターもありますから、このあしびきのながながし夜にはもってこいのソフトなのかもしれません。と言いますのも、概算ですがこのゲームを終わらせるにはノーミスがぶっとばしてもなんと！　３時間半はかかっちゃうんですねこれが。

で内容ですが、うーん。私は基本的にスピード狂なものですから少々文句をつけます。勿論、敵キャラの動きが遅すぎて簡単なんてことは絶対ありませんが（寧了逆です）背景の進みがとろい。はっきり言って凝りすぎた感があります。それと、ハードが少々ソフトに負けています。限界に挑戦するのはかまいませんけど、限界を越えちゃうのはちょっとどうでしょう。私、アラって見たくないんです。

きっと来てくれると、思ってたわ、バシッ。

なんと、隠れキャラにちまちまが……。

敵基地の内部に入ると、画面は一転して美しいグラフィックスになる。やった～!!

### B.G.M.にはリン・ミンメイを流そう

あの『マクロス』が、MSXのゲームになって、ふたたびキミの目の前に現れた。とにかくカッコイイ、シューティングゲームだ。

まず、バルキリーが3形態に変身できる。『ヴォルガード』も変身することで非常に人気がでたゲームだったが、『ヴォルガード』は2形態の変身だった。『マクロス』の場合は手軽に変身できるオマケもあったり、それぞれの形態によって能力が異なったりするのが、メカ好き少年の心をくすぐりそう。

また、グラフィックスも美しく仕上がっているし、敵キャラクタもイイ。シューティングゲームに必要不可欠な部分は、すべてクリアしている。隠れキャラ（あの、ちまちまだぜ）も登場する。いうことなしだ。

そして、あることをすると無敵モードになったり、好きな面を選べたりできる。リン・ミンメイが好きなんだけど、シューティングゲームがニガテという人には朗報だね（ただし、ある方法については一切お答えしません）。

K氏も言っているように、B.G.M.に、リン・ミンメイの歌を流すことをオススメしておこう。

# 伊賀忍法帖

ROM 8K 4,800円 CASIO
〒163 東京都新宿区西新宿2-6
TEL 03(347)4741

# キミは主人公の伊賀丸だ。城から巻物を取りもどせ！

**伊賀の里に長い間伝わる秘伝伊賀忍法帖四巻が、甲賀忍者に奪われた！ 巻物は敵の城に隠され、手強い甲賀忍者に守られている。キミは主人公の伊賀丸だ。城に忍び込み、手裏剣、忍法を使って巻物全4巻を奪い戻さねばならない。ただし城内には、甲賀忍者や落とし穴、火車など恐しい罠が待ち受けているのだ……。**

⬆アメリカでは忍者ブームだとか。日本でもブームか？

⬇落とし穴に気をつけて掛軸をめくろう。小判などの宝物を取ればボーナス点だ。

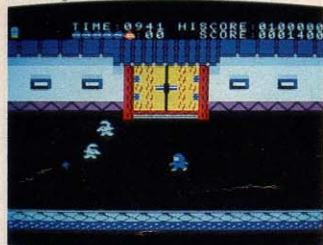
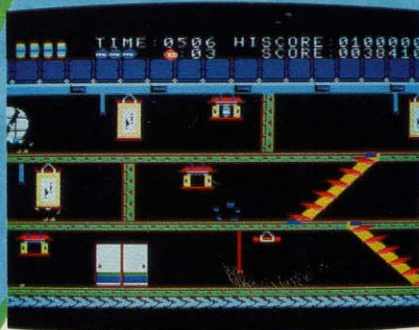
## 遊び方

伊賀きっての英雄、主人公の伊賀丸を操作して、敵城内より巻物を取り戻します。伊賀丸の戦いは城外（第1パターン）から始まります。城の門に忍び込む伊賀丸に敵忍者が襲いかかり、城門からは火の玉攻撃がしかけられます。武器の手裏剣で敵を10人倒し、門の前へ行き、開いた門をくぐればクリアです。ふすまを開けて、城内（第2パターン）へ侵入します。横にスクロールする画面で、城の入口付近を守る敵忍者たちと戦いながら、掛軸の裏に隠された巻物を奪っていってください。タイミングよくジャンプして掛軸の横のヒモを引きます。掛軸の裏には落書きと小判と巻物のいずれかがあり、落書きを引くと針地獄の落とし穴も出現します。小判を取るとポイントアップです。巻物を手にしたら入ってきたふすまと別のふすままで行ってください。パターンクリアです。次なる城内（第3パターン）では、手裏剣や忍法が通用しない、ガマガエルに変身する強敵忍者が登場します。攻撃をよけながら巻き物を奪い取ってください。落とし穴の幅も、この面から少しずつ広がってきます。第4パターンの城内では、各階にしきりの壁があって横の移動、階段への移動が困難になります。掛軸の数も増えていますが、うまく切り抜けて最後の天守閣に侵入してください。天守閣は高い建物で、画面がたてにスクロールします。敵忍者の激しい攻撃を避け、最後の巻物を奪い、一番上にあるふすまを目指します。

## ハイスコアの手引き

敵忍者の巻物を奪うと、一定時間内忍法が使えます。姿を消せる隠れ身の術や、敵をシビれさせるシビレの術、マキビシの術などです。城内の第4パターン以降は、これら忍法を有効に使わなければ、とうていパターンクリアは望めません。巻物を奪うときはジャンプ＆キックで素早く巻物を取り、確実に落とし穴を飛びこすことが大切です。巻物はすべて、各パターンの最後の掛軸に隠されています。天守閣は上下構造が複雑ですから、見落とさないよう下の階から確実に開けて入ってください。

⬆10人の忍者を倒すと城内に入れる。

➡忍者Bはガマガエル変身の術を使う。ガマガエルになると倒せないから要注意。

⬆敵の巻物を取ると隠れ身の術が使える。

面が進むにつれ、掛軸の数も増え、落とし穴も大きくなっていきます。バラバラに開けてゆくと、ガマガエルに変身する強敵忍者に進路を邪魔され、開けられない掛軸ができてしまいます。特にゲーム後半では時間制限に気をつけ、各階ごとに順序よく掛軸をめくっていってください。

## 今なぜか忍者

★★★　(Q)

今、忍者である。なぜ忍者かといわれても困る。とにかく、忍者なんだ、と僕は思う。なにも考える必要はない、忍者になりきるのが、今なんだ。

なにしろ、この手のゲームはなりきるっきゃない。なりきってしまえばカチ、っていう世界なんだ。忍者になりきれる者だけが、このゲームに熱中できる。忍者なんてたるいぜ、っていう奴には、このゲームは向かないぜ。

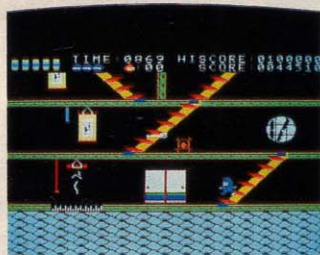
その点、僕は合格だ。なにしろ、忍者ハットリくんをかかさず見てるんだからね。ハットリくんと同じ伊賀者になって戦うんだから、同化できるぜ。

ＣＲＴに僕の分身、伊賀忍者の誕生だ。まずは、忍者屋敷にしのびこむ。忍者歩き(?)をしながら敵の巻物を奪う。敵の忍者に見つかれば、忍法を使ったり、手裏剣を使いその場を難なく逃げる。３階の忍者は強敵だったな。忍術でガマガエルに変身する。世の中には変わった忍法もあるんだなあ。

もう気分はスッカリ忍者。やっぱり、今は忍者しかないね。

★★★★　(B)

初めてこのゲームに出合ったとき、うふ、おもしろそう！　って思ったけどやっぱりおもしろかった。でも、ねっ、めちゃくちゃむずかしくって、私は３面でギブアップしてしまった。

私をかわいそうにギブアップさせたこのゲームは、どういった内容かというと、城の中に入り込み掛軸のうしろに隠された巻物を取ればいいんだけど、全部めくんなくちゃいけないの。最後のひとつをめくると巻物が現れるから。それも例のごとく邪魔がいっぱい！　敵の忍者がシュリケンを投げてくるし、矢は飛んでくるし、３面になると緑の忍者がぶきみにもカエルに変身する。

それを次々にかわしながら掛軸をめくらなくちゃいけないから困ったものだ、なんです。なんたって反射神経がどっかにいっちゃってる私ですから。

しかし、グラフィックスもきれいだしキャラクタもかわいいので、ついついもう一度……っていう気になってしまう。特に忍者の〝ふせ〟のカッコが大好きになってしまいました。へへ…

★★★　(Z)

忍者と聞くと、風のフジ丸とか赤影さんを思い出してしまう今日この頃ですが、最近は忍者をテーマとしたおもしろいテレビ番組がありませんね。その反面、消えたり、手裏剣を投げたりなんかがパソコンゲームにピッタリなので、同種のゲームはたくさん。

伊賀忍法帖は、画面の構成や展開、その他の点も含めて大変良くできています。しかし、矢が飛んできたり、敵の忍者が現れるといった動作にちょっと問題があったのだ。

というのは、一番端にいるときにも黙って出てきてしまうわけで、このときは絶対に逃げられないし、いつ出てくるかも予測できない。もちろんそれはそれでいいんだけど、いくら上達しても偶然の不幸で敵にやられてしまうというのは、ゲームの魅力を半減させてしまうのだ。心理学でいう〝強化〟が弱くなるというわけで、長続きしにくい。どんな場合でも、不可避のゲームオーバーというのは難しさ以前に興味をそがれてしまうのだ。残念。

⬆矢や火車は突然現れるから気をつけてね。

⬆いや〜、長い道のりでした。天守閣ではスクロールがたてに変わる。こってるなあ。

## 忍者もののなかでは屈指のできだね

ハードメーカーでソフトを自社開発しているのは、カシオさんだけ。どのソフトを見ても水準以上のできで、努力のあとがうかがえる。ただし、ひとつ残念なのは、どこか他のソフトに似ているな、というソフトが多いこと。技術や細かいアイデアが良いだけに、トータルなイメージが二番せんじに思われるのはデメリットかも……。

今回のゲームは忍者もの。忍者ものの中では屈指のできといえそう。グラフィックス、効果音、ゲーム性は合格点。面数は6面と少ないけれど、横スクロールの面あり、縦スクロールの面ありでバラエティに富んでいる。忍法もかなり使えるし、敵キャラもユニークだ。欠点をあげるとすれば、難易度が非常に高いこと。テクニックがいくら向上しても、運が悪いと思わぬところから矢などが出てきて死んでしまう。そんなところをもう少し考慮して欲しかった。

忍者ものが好きで、どんなアクションゲームもおまかせねというタイプの人にぜひオススメしたいゲーム。このゲームで6面までひとりで行けたら、ゲームチャンピオンといってもイイネ!!

おすすめマークほい!

# キン肉マン
## コロシアムデスマッチ

ROM 8K 5,800円 株式会社バンダイ
〒111 東京都台東区駒形2-5-14 第一ビル
TEL 03(842)5155

# 我らのヒーロー・キン肉マンと3大超人との死闘！

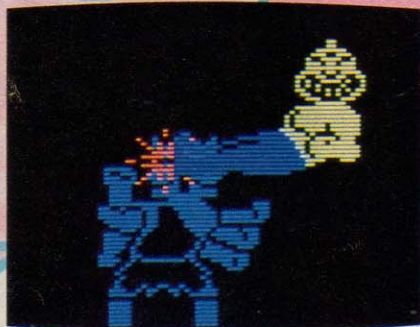
**悪魔3超人から、デスマッチの挑戦を受けたキン肉マン。アイドル超人の代表として、この勝負を受けて立つことになった。悪魔超人は、サンシャイン、アシュラマン、バッファローマン。砂地獄、竜巻地獄、ハリケーン・ミキサーとそれぞれ恐ろしい必殺技を持つ。さあ、必殺のキン肉バスターで彼らを撃退するのだ。**

⬆キン肉バスターだぞ。でも、ミート君をつかまえていないと、技は使えない。この必勝技さえマスターすれば楽勝だね。

⬅ドロップ・キックが決まったぞ。ニカッとした笑顔がたまんない。

⬆アシュラバスターをかけられた。危機一髪!!

## 遊び方

コロシアムに張られた特設リングを舞台に、キン肉マンの死闘が繰り広げられます。試合はプロレス形式で、キン肉マンを操作して、悪魔超人と戦います。ただし、キン肉マンは1人で彼らと戦い勝ち抜いていかねばなりません。相手に技を仕掛け、決まると超人パワーが減ります。相手の超人パワーをゼロにすればKO勝ちとなりますが、逆にキン肉マンの超人パワーが0になるとKO負けとなります。キン肉マンがKO負けした時点で、ゲームオーバーになります。また、仕掛ける技によって、相手に与えるダメージ(ポイント)が異なります。敵超人は3人で、3人勝ち抜くと、再びパワーアップした彼らと対戦することになります。キン肉マンの使える技は、難度の順にパンチ、ドロップ・キック、ボディスラム、フライング・クロス・チョップ、パイルドライバー、キン肉バスターなどがあります。難度の高い技ほど、得点も高くなります。またキン肉バスターをかけるには、まず試合中に現れるミート君をジャンプして、つかまえなくてはなりません。(1試合に1～3回、ミート君は登場します）つかまえたときのみ使うことができます。

⬆コロシアム デスマッチだ、ファイト!!

## ハイスコアの手引き

キン肉マンやプロレス・ファンには楽しいアクションゲームです。キン肉マンの操作（特に動きと技の関係）が少し複雑ですが、経験をつめば自由に操作できるようになります。技をかける場合は、相手との距離が重要なポイントです。仕掛ける技によってこの距離は変わりますから、確実に把握してください。減少した超人パワーは、勝ち抜いた次の試合にはもとに戻ります。

もちろん最も効果的にダメージを与える技はキン肉バスターですが、有効な技はボディスラムです。これは相手との距離をとらずにかけられるので効果的なのです。なぜなら、悪魔超人たちは距離があるときは必殺技を繰り出してくるからです。ただし、キン肉マンがボディスラムで相手超人を持ち上げても逆に押しつぶされることがありますから注意してください。また、キン肉マンがキン肉バスターをかけてジャンプしても逆にキン肉バスター返しをされることもあります。

## 笑顔にシビレル?

★★★ (Y)

安易に人気キャラクタを乗せただけのゲームが悪いとは限らないけど。だって特定のキャラクタのポーズがいいとか、BGMが好きだからやってしまうのって沢山あるんじゃないの。ただ私はキン肉マンはあまり好きじゃないワケ。どうせなら北斗の拳がいい。「あたたっ」とか「うぐぺっ」とかリアルなかけ声が入るなら、それだけで毎朝やってしまう。とはいえこのゲーム、単に人気キャラクタを使っただけの安直なものでなく、各超人がそれぞれ必殺技を持っているので、思いのほか楽しめる。操作も、キー操作一覧表を必要とするほどのものでなく、リーズナブルな範囲にしぼられているので、初めてのプレイでもなじみがいい。

しかし一般に有り物キャラクタを使ったゲームが、いま一つ面白くないのはなぜだろうか。ブームが短いので、完成度の低いまま出してしまったり、制作者がオリジナルの思想を十分消化してないからでないのか。いずれにしても、北斗の拳どちらか出しません？

★★★ (B)

私、これってとーっても明るいゲームだと思う。とにかくキャラクタの表

⬆地獄のピラミッドを決められてしまった。

情がかわいい。特にキン肉マンの笑顔にはシビレてしまう。思わずこの人について行こう……なんてねっ。

最初は操作がうまくいかず（うまく技がかけられぬぁい）ふん！ となげやりな態度でチャレンジしてた私だが、しだいにコツというものをつかんで思うように操作ができはじめ、3人の悪魔超人をボンボンやっつけられるようになった。こうなるとおもしろくってやる気が出てくる……が、サンシャイン、アシュラマン、バッファローマンしかいないから、バッファローマンをやっつけてしまうと、またサンシャインに戻ってしまうのだ。もちろん少しずつパワーアップはしてあるけど人情としてはそれじゃ満足できましぇん。せっかく調子が出てきてゴキゲンだったのに、これじゃ、やる気が半減してしまう。せめてあと2、3人違う相手と戦ってみたかった。やっぱり私は血の気が多いのかなっ？

★★★★ (T)

少年ジャンプ掲載中の『キン肉マン』のゲームで、主人公のキン肉マン、敵キャラのサンシャイン、アシュラマン、バッファローマンなど、けっこう似ている。

ただ、敵キャラが3人というのは少少不満だ。もう少し多彩な顔ぶれが欲しかった。少なくとも、3人という人数に限定するのなら、正統派ストロングタイプのテリーマンやラーメンマンを登場させたほうが良かったのでは？

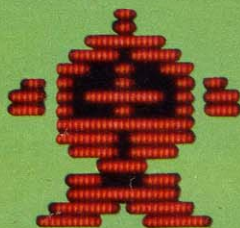
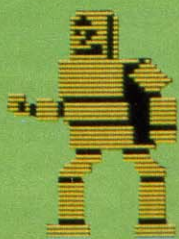
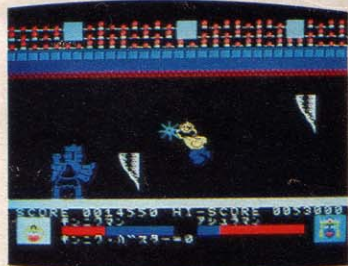
でも、ゲームとしては熱くなるし遊べる。バッファローマンなんか、かなり手強い。3周目以降ぐらいになると、力を入れてかからないと勝利は難しい。このバッファローマンを倒せるか倒せないかでハイスコアが大きく変わってくるから、対処法を研究するべきだね。

また、気持ちが良いのは、キングバスターだ。画面上部に登場するミートくんをつかまえると、キングバスターがかけられる。面が進むにつれつかまえるのも難しくなるから、テクニックが必要だね。

⬆竜巻地獄は複雑な動きをするから要注意。

### キンケシ集めよりゲームが好きさ!!

小学生の間でキンケシ（注・キン肉マン消ゴムの略）集めがブームになり、ガチャガチャにずいぶんと投資した子供もいたそうだ。キン肉マンのマンガは、シリアスななかにぴりっと味の利いたギャグがしっとりと調和し、よい仕事をしている。そんなところが、ウケる理由でしょうね。

そのキン肉マンが主人公のこのゲーム、3大超人とコロシアムデスマッチを繰り広げる格闘技もの。いままで発売された人気キャラクタものと比較すれば、良い出来といえそう（ゴジラVS三大怪獣なんていう迷作もありましたっけ）。

似ても似つかないキャラクタにがっかり、なんてこともないし、技もそれなりにできるところなど一応合格点かな。ただし　超人が3人しか登場しないのは寂しいね。わりと簡単にテクニックが習得できてしまうから、ハイスコアの更新に燃えてしまうと何十回(!)も同じ超人とファイトするっきゃない。飽きてしまうよね。

でも、やっぱりキン肉マンのニカッと笑う顔や、キン肉バスターの決め技は一見の価値があるぞ。キン肉マンて魅力的だから……。

# イーガー皇帝の逆襲

ROM 8K 4,800円 コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル
TEL 03(262)9111

## イーガー皇帝を倒せ！ カンフーの達人・季英の活躍。

**中国全土を支配せんと悪行を重ねていたチャーハン一族は、カンフーの達人・李によって撲滅させられ、中国は平和を取り戻した。時の英雄であった李はその後、李英という息子を残し天命を全うした。以来数年……。チャーハン族の生き残り、イーガー皇帝は再び中国全土に魔の手をのばし始めた。新たな戦いが今……。**

⬆中華そばを取ると数秒間無敵になる。ラーメンなんてとバカにできないでしょ。

⬅仮面術の文虎。仮面で超立体異次元殺法をするから気をつけよう。強敵だぜ。

### 遊び方

前作『イー・アル・カンフー』の英雄リーの1人息子で父直伝のカンフーを修業したリーヤングが主人公です。リーヤングを操作し、得意のカンフー殺法で暗黒拳法を使うイーガー皇帝と7人の武官と戦ってください。リーヤングの前に立ちはだかる敵に技をきめると、敵のエネルギーが減ります。敵のエネルギーがなくなると勝利です。ゲームが始まると、小敵隊が現れます。皇帝と7人の武官に仕える小兵の集団です。彼らを倒しながら左へ進んでください。4シーン目より、各武官が待ちかまえています。さあ、ここからが本格的な戦いの始まりです。多彩な武術を使いこなす敵と対戦します。最初の敵は毛髪術のイエンペイです。『イー・アル・カンフー』に登場したくさり使い・チンの親類にあたり、上体をひとふりするたびに髪の毛が炎のような勢いで伸び襲いかかります。扇子術を使いこなす妖女がランファンです。文字通り蘭の香りと共に現れる麗人で、長いたもとから恐しい扇子を繰り出します。3人目の敵武官、プーテンは毒ガス術を使います。この男の放つガスに触れると、その異常な悪臭にしびれて動けなくなります。4人目は、般若の面を宙に舞わせ立体異次元殺法を展開する仮面術のウェンフーです。地上からウェンフー、空中から仮面が同時に襲いかかります。五人目の武官は、ブーメランを操るフェイチン。ブーメランの回帰性を利用し、リーヤングの目をかく乱させます。スピードある短刀で立ち向って来る女性が短刀術のメイリンです。武官の最後に登場するハンチョンは皇帝の一の弟子です。彼の手留弾の煙幕に触れると数秒間動けなくなります。この手強い7人の武官を全員倒して、初めてイーガー皇帝・リージョンと最後の対戦を迎えます。暗黒拳法の奥義を極めた謎の人物です。持ちうるすべてのカンフー殺法を駆使し、戦ってください。

⬆小敵隊は動きを研究して戦おうね。
➡短刀術を使うメイリンって可愛いね？

### ハイスコアの手引き

リーヤングに襲いかかる敵は非常な難敵ぞろいです。ただしリーヤングもカンフーの秘術を使いこなせます。その秘術をいくつか公開しましょう。秘術1は、三角とびけりです。左右ジャンプで画面端の壁にとび、敵の目をくらまし、はね返りざまにとびけりで敵をしとめることができます。秘術2はウーロン茶パワーです。編隊を組んで攻めてくる小敵隊をすべて倒すたびにウーロン茶の葉が1枚得られます。この葉が5枚でウーロン茶を1杯得ることができ、エネルギーを満タンにできます。さらに、各場面に隠された中華そばを見つけると無敵になる、かくれ中華パワーや、『イー・アル・カンフー』を持ってる人のみ使える亡霊パワーなどがあります。

### うまいなあー

★★★★★ (Q)

「Qくーん、これできる？」担当のMs.Hにそういわれて、このゲームを渡された僕は自信を持って答えた。「まっか

せてください、楽勝ですよ」と。

なにしろ、前作イー・アル・カンフーでハイスコアを出した実績がある僕は、はっきりいって、なめていた。ところが、苦難の道は最初の敵、小敵隊との出会いから始まった。小敵隊でじわじわとパワーを失い、あっさりと毛髪使いの前で敗れ去ったのだ。

ここから僕の修業の幕が開いた。朝から晩までひたすらCRTに向かう日日が過ぎた。苦しい日々だった。

毛髪使いを倒せるようになった僕の次なる敵は扇子使いの女だった。彼女の色香は僕を惑わし、ふたたび使命半ばにして倒れてしまった。彼女との戦いの日々は、僕をひとまわり成長させてくれた。彼女を倒した僕には、次の敵、毒ガス使いは強敵ではなかった。

これからも、僕の厳しい修業は続く。イーガー皇帝を倒すまでは、引き返すことはできない……。

★★★★　(Y)

イー・アル・カンフーのバージョンアップしたやつだが、2本揃えると別の楽しみ方があるとかで、実に都合の良いソフトである。ゲーム自体はさすがに老舗だけあって、細部までキッチリした印象を与える秀作である。特にバックの風景や、カンフーのアニメーション部分は、かなり研究されている。

しかし、前作と差別化するためか、各ラウンドの敵の幹部(?)と対戦するまでに小人集団(?)を3画面分いなさなければならないのは、いただけない。考え方は、アーケードゲームのスパルタンXに近いのだが、単調すぎてほとんど意味を持たない。せめて途中に中堅幹部(?)を1、2配すればゲームはずっとしまると思うのだが、はっきり言って蛇足である。

ともあれ、イーガーで最も楽しいのは2Pゲーム。人間対人間の対決なのだが、別に2人は必要でない。2Pにして、いつもやられる敵をセレクト。そして無抵抗のヤツを一方的にやっつけてしまう私は、アブナイAB型。

前作をいっしょに差すと亡霊パワーが使える。ウーロン茶を飲んで元気いっぱつ！

★★★★　(K)

「さすがコナミはうまいなー」と、つくづく感心してしまったのがこのソフト。イー・アル・カンフーの続編ということだけど、しっかりと前作をしのいだできに仕上がっている。何しろカンフーといえば中国、中国といえば水墨画の世界。広大な中国大陸を後ろに見ながら、カンフーの技を競うのは、気持ちがイイのだ。

一般にカンフーのゲームというと、『燃えよドラゴン』の道場破り的イメージが強いのだけれど、『イーガー皇帝』は別。ブルース・リーの暗さでもなく、ジャッキー・チェンのいい加減さとも違う。武道を極めるキビシサはあるのだけど、それでいてどことなくユーモアのただよう、微妙なハーモニーをかもし出しているのだ。

壁を蹴ると落ちてくるラーメン(?)や、道に落ちているウーロン茶の葉っぱなどの絶妙なアイデア。キャラクタデザインも絶品だ。ところで、ウーロン茶は『鉄観音』なのかな？　思わず気になったりして……。

毛髪術の炎培。前作に登場した、くさり使いの陳の親類なんだってさ。やだあっ。

扇子術の蘭芳。白い足がスラリと伸びた美人。色香に惑わされそうでしょ？

毒ガス術の伯釣。こいつはスゴイ。なにしろ、オナラが毒ガスなんだからっ。

## 前作を持っていれば秘術が増えるぞ

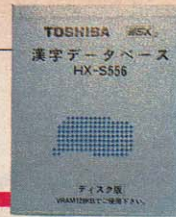
コナミさんとこの電話の保留音は、「ちゃんちゃかちゃん……」とイー・アル・カンフーのテーマソングが流れる楽しいノリである。思わず待ちながら足げりをしてしまう人もいるんじゃないのかな？

その'85年度売上げNo.1と思われる『イー・アル・カンフー』の第2弾だから、話題性、注目度は非常に高い。期待を裏切らない出来はさすがにコナミさん。

なにしろ、前作で実現できなかった趣向が随所にちりばめてある。背景も変化するし、小敵隊も登場する。隠れキャラもある。敵キャラも前作以上に独特のキャラクタ設定をしていて楽しい。特に、ウーロン茶のハッパを5枚集めると1枚のウーロン茶が飲めて、パワーが回復するとか、ラーメン丼を取ると中華パワーの秘術で無敵になるなんていうのはアイデア賞ものだ。ゲームはエンターテイメントなんだから、このぐらい遊んでしまうと気持ちが良いね。

前作を持っていれば、秘術がひとつ増えるアイデアもスゴイ。少なくとも前作を持っている人は買うだろうね。さすが、大阪人です。さあ、アチョーとがんばろう！

# 漢字データベース
# 漢字スプレッドシート Calc Mat

発売　株式会社東芝
〒105 東京都港区芝浦1-1-1 TEL 03-457-8111

# 目的に応じて使い分ける、2種類のデータベース

今回のソフトレビューパート２では、東芝から発売された２種類のデータベースをご紹介しましょう。２つとも、漢字使用を前提としたMSX２用ソフトです。ひとつは、カード形式、もうひとつは表形式、スモールビジネスやホームオートメーションにぴったりです。

➡内容はマニュアルとディスク。しっかりしたバインダーが付属している。

## 漢字データベース

3.5インチFD 1DD MSX2用 VRAM128K 19,800円
制作・問い合わせ ユナイト・テクニカル・コンピューター
〒697 島根県浜田市黒川町108-61 TEL 08552(3)3111

### 白紙のカードが数100枚と考えて

最初にご紹介するのは漢字データベースです。これはコンピュータ版の情報整理カードと考えてください。フロッピーディスクにおさめてある、数10枚、数100枚のカードの１枚を引き出して、モニタＴＶの画面に表示する、というのがこの種のデータベースの基本です。むろん、目的に合ったカードを引き出してくるのはコンピュータの仕事ですから、そのための検索機能などは、当然ソフトウェアに付属します。

今回の漢字データベースは、ＭＳＸ２の表示能力を生かし、漢字による画面表示、漢字によるハードコピー出力を前提として作られています。そのため、ＭＳＸ２パソコン本体、フロッピーディスクドライブの他に、漢字ＲＯＭを必要とします。また、熟語ＲＯＭカートリッジを使用すれば、単漢変換の他、熟語変換による漢字入力も可能となります（東芝漢字ＲＯＭ・ＨＸ-M200、熟語ＲＯＭ・ＨＸ-M210）。

１枚のカードの大きさは31桁×８行（漢字など全角文字に換算して）で、これが１画面に表示されることになります。使用できる文字は、半角文字として英数字、カタカナ、全角文字として漢字、ひらがな、カタカナ、英数字、特殊文字という具合です。

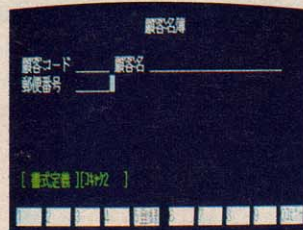
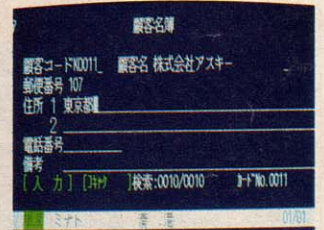
実際にカード方式でデータベースを作るということになると、考えられる使用法は、スモールビジネスです。顧客の管理、名刺管理など、ホームユースでは住所録、文献の管理などでしょう。また、商品の各種伝票なども、ある種のカード形式データベースといえそうです。

⬆各メニューへはこのメインメニューからすすむ。細かい処理は各メニュー内のサブメニューに従う。

### 実際に顧客名簿を作ってしまう

この種の実用ソフトというのは、なかなか概論だけで内容のわかるものではありません。そこで、実際に顧客名簿を作ることで、その扱いや入力法の説明をすることにします。

カードはまったくの白紙状態で用意されています。ですから、まず最初は項目の設定を行います。顧客名簿ですから、必要な項目は顧客名、住所、電話番号などでしょう。これらを白紙状のカード上にうまくレイアウトします。そのとき、実際に顧客名の入る部分、住所の入る部分など、桁数をアンダーラインで示しておきます。データを文字としてではなく、数値として扱う場合（たとえば伝票）はアンダーラインの代わりに「#」で桁を示します。

カードの項目設定が終了したら、それを登録し、続いてデータを入力します。データの入力は、全角文字を使った漢字入力でも、キーボード上の英数字、カタカナを使った半角文字でもかまいません。もちろん、１枚のカード

⬆まずカードの書式を決める。アンダーラインの部分に文字が入る。

⬆入力の例。漢字はアンダーライン２つ分。半角文字はひとつ分となる。

ｱ　顧客名簿

顧客コード K0001　顧客名 株式会社アスキー
郵便番号 107
住所 1 東京都港区南青山 5-11-5 住友南青山ビル
　2
電話番号 03-486-7111
備考　受付５F

ｱ　顧客名簿

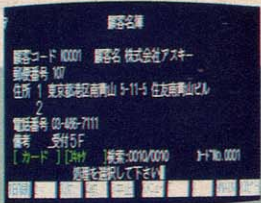
顧客コード K0002　顧客名 株式会社東芝
郵便番号 105
住所 1 東京都港区芝浦 1-1-1 東芝ビルディング
　2
電話番号
備考

ｱ　顧客名簿

顧客コード K0003　顧客名 株式会社田口商店
郵便番号 003-99
住所 1 東京都杉並区宮前 99-12-98
　2
電話番号 00-003-1234
備考

ｱ　顧客名簿

顧客コード K0004　顧客名 宮川商事株式会社
郵便番号 033-36
住所 1 東京都千代田区千代田 33-12-66
　2
電話番号 00-000-0002
備考

ｱ　顧客名簿

⬅⬆カード形式出力の側。画面上の出力もプリンタへの出力も同じ形。

| 番号 | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 0001 | 株式会社アスキー | :107 | :東京都港区南青山 5-11-5 住友南青山ビル |
| 0002 | 株式会社東芝 | :105 | :東京都港区芝浦 1-1-1 東芝ビルディング |
| 0003 | 株式会社ジュン | :000 | :東京都港区西麻布 99-33-66 アザブビルディング |
| 0004 | 大日本パソコン株式会社 | :007 | :東京都港区赤坂 97-30-12 赤坂タワービル４５F |

⬇➡一覧表形式出力の例。画面では出力しきれないがスクロールで横、あるいは縦に動かすことが可能。プリンタ幅が不足の場合は２段３段の印字となる。

| 番号 A : | B | : C : | D | : F : |
|---|---|---|---|---|
| 0001 K0001: | 株式会社アスキー | :107 | :東京都港区南青山 5-11-5 住友南青山ビル | :03-486-7111 : |
| 0002 K0002: | 株式会社東芝 | :105 | :東京都港区芝浦 1-1-1 東芝ビルディング | : : |
| 0003 K0003: | 株式会社田口商店 | :003-99 | :東京都杉並区宮前 99-12-98 | :00-003-1234 : |
| 0004 K0004: | 宮川商事株式会社 | :033-36 | :東京都千代田区千代田 33-12-66 | :00-000-0002 : |
| 0005 K0005: | 芳賀物産株式会社 | :022-33 | :東京都渋谷区神宮前 66-33-21 ユナイトビル | :09-333-0000 : |
| 0006 K0006: | 中本スタジオ株式会社 | :333-33 | :神奈川県川崎市宮前区 99-103-98 | :045-000-0000: |
| 0007 K0007: | 株式会社ジュン | :000 | :東京都港区西麻布 99-33-66 アザブビルディング | :00-999-0000 : |
| 0008 K0008: | 有限会社明日木商店 | :999-01 | :東京都千代田区外神田 99-99-63 | :03-000-9999 : |
| 0009 K0009: | データラメ株式会社 | :999 | :東京都品川区北品川 78-99-31 | :00-333-0000 : |
| 0010 K0010: | 大日本パソコン株式会社 | :007 | :東京都港区赤坂 97-30-12 赤坂タワービル４５F | :03-999-0000 : |

上に２種類の文字が混在してもＯＫです。１枚のカードへの書込みが終了するごとにディスクへデータをセーブする方式ですから、途中でマシンの電源を切り、後で追加してカードをふやすことももちろんできます。

１度書込みの終了したカードでも、再度呼び出して修正を加えることは可能ですし、別々に作った２つのファイル（たとえばＡというファイルに10枚のカード、Ｂというファイルに10枚のカード）をくっつけて、ひとつのファイルにすること（これをファイルのアペンドといいます）もできます。

最初に設定した項目以外に、さらに項目を増やすこともできます。たとえば、写真で示した顧客名簿の最後に、「備考」という項目がありますが、この桁数を半分にして、さらにファクシミリの番号を項目としてもうける、などという場合です。これは、カードへの書込みが終了した後でも、むろん可能です。

## 出力の方法はいろいろです

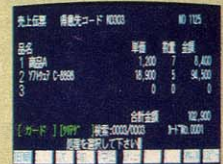
さて、実際にカード形式でデータベースを作っても、使う場合は必ずしもカード形式のままで、とは限りません。たとえば、今回作成した顧客名簿でも、顧客名と住所、電話番号を一覧表にしてみたいことなどはありそうです。

このソフトでは、出力の方法がいろいろ用意されています。カード中の必要な項目のみをピックアップして出力する機能もそのひとつで、プリンタ、画面、どちらでもＯＫです。実際に使う場合は、まず画面に出力して確認の後、プリンタで出力するという方法が普通でしょう。

画面やプリンタに出力する場合、条件設定をして検索を行ったうえで出力すると、さらに便利です。たとえば、今回の顧客名簿に含まれている各会社の中から、ある地域（たとえば東京都港区）のものだけ検索し、さらにそのカードの中から必要な項目を選んで一覧表とすれば、ごく簡単に「港区内の顧客リスト」といったものが作れます。

最後に、「売上伝票」の例を写真とプリントアウトで示しておきます。

これは、このソフトの項目間演算機能を利用したもので、「金額」は「単価」×「数量」で、「合計金額」は「金額」の和で、自動的に算出されるようになっています。これは、カードの書式、項目を設定した後、項目間の計算式を登録しておくことで可能になります。演算はこのような数値のみでなく、文字を対象とした論理演算も可能です。この場合もデータの修正はできます。

⬆売上伝票の書式の例。「#」の部分には数値が入る。桁やカンマの位置も指定できる。

⬆実際に入力したところ。項目間の計算は自動（あらかじめ設定）。プリントアウトもとれる。

売上伝票　得意先コード K0303　NO 1125

| 品名 | 単価 | 数量 | 金額 |
|---|---|---|---|
| 1 商品A | 1,200 | 7 | 8,400 |
| 2 ソフトウェア C-8898 | 18,900 | 5 | 94,500 |
| 3 | 0 | 0 | 0 |
| 合計金額 | | | 102,900 |

## 住所録などに最適なソフト

ＭＳＸ２の強力な画面表示機能を、一般的なデータベースに利用するとなると、やはり漢字を使ったものということになりそうです。むろん、画像データベースというような種類のものは別として考えた場合ですが……。

カード形式のデータベースというのは、我々にとって決してなじみの薄いものではありません。たとえば、いただいた名刺を整理して、名刺入れに入れておくだけでも、立派なデータベースです。名前、会社名、住所など、共通の項目を持つカード式のデータベースといえるでしょう。

一般家庭や商店といった規模でカード式のデータベースを実用的なものとして使用する場合、やはり漢字が使えないと不便でしょう。人名や住所といったものは普通漢字で覚えるものですし、「伊藤」と「伊東」、「本田」と「本多」など、仮名表記では区別できない場合もあります。そういう意味で、ホームユースを目的としたカード形式のデータベースに漢字を使えるものが用意されたというのは、ＭＳＸの今後を考えると、非常に意義のあることだと思います。

カードの中から、必要な項目のみをピックアップして一覧表を作成する機能や、項目間演算機能などは、実際になかなか便利ですし、本文中では触れていませんが、プリントアウト時の項目設定、書式設定の方法次第では、宛名書き（ちゃんと××様という形で）にも使えるようです。

項目の設定方法さえ的を射たものであれば、かなり多機能なデータベースとして活用できるソフトです。特に漢字を使える利点を生かした、人名、住所などの検索には便利でしょう。

# 漢字スプレッドシート Calc Mat

**3.5インチFD 1DD MSX2用 VRAM128K 14,800円**

制作・問い合わせ 株式会社アストロデータシステムズ
〒812 福岡県福岡市博多区比恵町3-5光栄精工ビル4F TEL 092(474)5091

## 大きな表の一部がモニタの画面

漢字スプレッドシート Calc Mat は、表形式のデータベースです。表形式のデータベースは、ちょうど大きな表のようなものを、コンピュータが内部に持っていて、その一部分をモニタＴＶに画面として出力していると考えればわかりやすいでしょう。このソフトの場合、横52個、縦128個のデータの入れ物（これをセルといいます）で表が形づくられていると考えてください。つまり、52×128、6,656個のセルがあることになります。

これらのセルの幅は、自由に設定することができます。たとえば8桁の数値が入るようにとか、日付のように2桁ですむ場合とかに合わせてしまう、という使い方ができるわけです。また、数値だけではなく、文字やグラフィック記号も使えますから、項目の名前をつけたり、罫線を引いたりということもできます。

さて、漢字スプレッドシート Calc Mat は、漢字を使うことのできる表形式のデータベースですから、当然、漢字ＲＯＭ（東芝漢字ＲＯＭ・ＨＸ-Ｍ200)が必要です。また、プリンタも用意してあったほうが、よりベターでしょう。

ＭＳＸパソコンが使われる場面、たとえば商品や家庭で、この種のソフトはどのように活用されるでしょうか？商店ならば、月別、商品別の売上実績の一覧表などが考えられますし、家庭では、家計簿にぴったりでしょう。これらはみな、表形式のものであり、しかも横方向と縦方向、両方の計算があるものばかりです。

今回は身近な例として、家計簿を作ってみました。表形式データベースの考え方や項目の設定の方法、また、各項目間で行う演算など、具体例な例をあげて、このソフトをご紹介します。

➡内容。大きく写真入りで読みやすいマニュアルとディスク

**家計簿**

| 月/日 | 収入 | 食費 | 住居費 | 光熱 | 教育 | 交通 | 預金等 | 雑費 | 支出合計 | 現金残高 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 繰越 | 185.000 | | | | | | | | | 185.000 |
| 1/25 | | 3.500 | | | | 860 | | | 4.360 | 180.640 |
| 1/26 | | 1.500 | | 18.653 | 23.000 | 300 | | 8.500 | 51.953 | 128.687 |
| 1/27 | | 1.500 | 85.000 | | | 490 | | | 86.990 | 41.697 |
| 1/28 | | | | | | | | | 0 | 41.697 |
| 1/29 | | 2.000 | | | | | | | 2.000 | 39.697 |
| 1/30 | | | | | | 3.980 | | | 3.980 | 35.717 |
| 1/31 | 85.000 | 1.800 | | 8.984 | | | 50.000 | 3.250 | 64.034 | 56.683 |
| 2/ 1 | 160.000 | 35.000 | | | 15.000 | 860 | 100.000 | 2.300 | 153.160 | 63.523 |
| 2/ 2 | 120.000 | 680 | | | | | | 120.000 | 120.680 | 62.843 |
| 2/ 3 | | | 1.350 | | | 180 | | | 1.530 | 61.313 |
| 2/ 4 | | | | | | 360 | | 275 | 635 | 60.678 |
| 2/ 5 | | | | | | 2.950 | | 1.300 | 4.250 | 56.428 |
| 2/ 6 | | 1.530 | | | | | | 2.000 | 3.530 | 52.898 |
| 2/ 7 | | 1.300 | | | | 230 | | | 1.530 | 51.368 |
| 2/ 8 | | 250 | | | | 230 | | | 480 | 50.888 |
| 2/ 9 | | 980 | | | | 230 | | | 1.210 | 49.678 |
| 2/10 | | 15.800 | | | | 460 | | 3.600 | 19.860 | 29.818 |
| 2/11 | | | | | | 460 | | | 460 | 29.358 |
| 2/12 | | | | | | 460 | | 210 | 670 | 28.688 |
| 2/13 | | 980 | | | | | | | 980 | 27.708 |
| 2/14 | | | | | | 600 | | | 600 | 27.108 |
| 2/15 | 50.000 | 3.500 | | | | 600 | | 540 | 4.640 | 72.468 |
| 2/16 | | 680 | | | | 600 | | | 1.280 | 71.188 |
| 2/17 | | 250 | | | | | | | 250 | 70.938 |
| 2/18 | | | | | | | | 3.000 | 3.000 | 67.938 |
| 2/19 | | | | | | | | 510 | 510 | 67.428 |
| 2/20 | | | | | | 350 | | 540 | 890 | 66.538 |
| 2/21 | | 4.800 | | | | 1.800 | | | 6.600 | 59.938 |
| 2/22 | | 2.500 | | | | 250 | | 650 | 3.400 | 56.538 |
| 2/23 | | 1.500 | | | | 300 | | 2.300 | 4.100 | 52.438 |
| 2/24 | | 560 | | | | 300 | | 500 | 1.360 | 51.078 |
| 合計 | 600.000 | 80.610 | 86.350 | 27.637 | 38.000 | 16.850 | 150.000 | 149.475 | 548.922 | 51.078 |

⬆プリンタ出力（縮小モード）による全体のプリントアウト。

## 最初は入れ物を作ることから…

まず最初は表全体のイメージ、項目の設定を行います。家計簿ですから、支出の内容はある程度分類されていなければなりません。たとえば「食費」「住居費」「光熱費」「交通費」などです。そして、１日の支出の合計、収入と合わせて残高を出すことも必要になります。もちろん日付もいります。

これらの項目は、各セルの幅を設定して、その中に入力するわけですが、このソフトは、熟語変換の機能を持っていますから、簡単に漢字を使うことができます。また、罫線などは、１本引いたら、あとはコピー機能を使って次々とコピーすることができますから、項目を区切るのは決して難しい作業ではありません。

項目を設定し、罫線を引いたら、次に項目間の計算式を定義します。「計算式の定義」などというと、難しそうですが、実は普段電卓を使って計算するより、ずっと簡単なのです。

各項目の最下段には、その月の合計を出すようにしました。たとえば食費の場合、1/25の食費から2/24の食費までを加えた値が、最下段の合計のところに入ればいいわけです。そのためには、1/25の食費のセル内容から2/24の食費のセル内容までを加えなさい、という式を合計のセルに入力しておけばいいのです。具体的には——

＋ＳＵＭ（Ｈ５，Ｈ35）

——と入力することになります。「ＳＵＭ」は加えるということ、「Ｈ５，Ｈ35」はＨ５のセルからＨ35のセルまで、という意味です。これで計算は自動的に行われることになります。

今回はたまたま加算（符号をマイナスにすれば減算）だけでしたが、この他にも各種の三角関数や絶対値、平方根を求める関数、平均値を求める関数などもあります。

数値はまったく普通に入力してかまいません。カンマは自動的に入りますし、桁ぞろえも自動です。入力カーソルの移動方向は上下左右自由に設定できますから、横方向に向かって次々と入力することもできますし、月末から月初めに向かって下から入力してゆくこともできます。

⬆最初の画面。まっ白な大きな紙があると考えればよい。

⬆罫線、文字などでワク組み、項目を決める。

⬆実際の数値入力。桁ぞろえ、カンマなどは自動。

家　計　簿

| 月/日 | 収 入 | 食費 | 住居費 | 光熱 | 教育 |
|---|---|---|---|---|---|
| 繰 越 | 185.000 | | | | |
| 1/25 | | 3.500 | | | |
| 1/26 | | 1.500 | | 18.653 | 23.000 |
| 1/27 | | 1.500 | 85.000 | | |
| 1/28 | | | | | |
| 1/29 | | 2.000 | | | |
| 1/30 | | | | | |
| 1/31 | 85.000 | 1.800 | | 8.984 | |
| 2/ 1 | 160.000 | 35.000 | | | 15.000 |
| 2/ 2 | 120.000 | 680 | | | |
| 2/ 3 | | | 1.350 | | |
| 2/ 4 | | | | | |
| 2/ 5 | | | | | |
| 2/ 6 | | 1.530 | | | |
| 2/ 7 | | 1.300 | | | |
| 2/ 8 | | 250 | | | |
| 2/ 9 | | 980 | | | |
| 2/10 | | 15.800 | | | |
| 2/11 | | | | | |
| 2/12 | | | | | |
| 2/13 | | 980 | | | |
| 2/14 | | | | | |
| 2/15 | 50.000 | 3.500 | | | |
| 2/16 | | 680 | | | |
| 2/17 | | 250 | | | |
| 2/18 | | | | | |
| 2/19 | | | | | |
| 2/20 | | | | | |
| 2/21 | | 4.800 | | | |
| 2/22 | | 2.500 | | | |
| 2/23 | | 1.500 | | | |
| 2/24 | | 560 | | | |
| 合 計 | 600.000 | 80.610 | 86.350 | 27.637 | 38.000 |

←➡プリンタ出力。縮小モードとノーマルモードの大きさの違い。縮小モードでもわりにくっきりと印字される。また、このように出力の範囲は任意に設定できる。

家　計　簿

| 月/日 | 収 入 | 食費 | 住居費 | 光熱 | 教育 |
|---|---|---|---|---|---|
| 繰 越 | 185.000 | | | | |
| 1/25 | | 3.500 | | | |
| 1/26 | | 1.500 | | 18.653 | 23.000 |
| 1/27 | | 1.500 | 85.000 | | |
| 1/28 | | | | | |
| 1/29 | | 2.000 | | | |
| 1/30 | | | | | |
| 1/31 | 85.000 | 1.800 | | 8.984 | |
| 2/ 1 | 160.000 | 35.000 | | | 15.000 |
| 2/ 2 | 120.000 | 680 | | | |
| 2/ 3 | | | 1.350 | | |
| 2/ 4 | | | | | |
| 2/ 5 | | | | | |
| 2/ 6 | | 1.530 | | | |
| 2/ 7 | | 1.300 | | | |
| 2/ 8 | | 250 | | | |
| 2/ 9 | | 980 | | | |
| 2/10 | | 15.800 | | | |
| 2/11 | | | | | |
| 2/12 | | | | | |
| 2/13 | | 980 | | | |
| 2/14 | | | | | |
| 2/15 | 50.000 | 3.500 | | | |
| 2/16 | | 680 | | | |
| 2/17 | | 250 | | | |
| 2/18 | | | | | |
| 2/19 | | | | | |
| 2/20 | | | | | |
| 2/21 | | 4.800 | | | |
| 2/22 | | 2.500 | | | |
| 2/23 | | 1.500 | | | |
| 2/24 | | 560 | | | |
| 合 計 | 600.000 | 80.610 | 86.350 | 27.637 | 38.000 |

| | 月/日 | 交通 | 預金等 | 雑費 | 支出合計 | 現金残高 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 2/21 | 1,800 | | | 6,600 | 59,938 |
| 33 | 2/22 | 250 | | 650 | 3,400 | 56,538 |
| 34 | 2/23 | 300 | | 2,300 | 4,100 | 52,438 |
| 35 | 2/24 | 300 | | 500 | 1,360 | 51,078 |
| 37 | 合 計 | 16,850 | 150,000 | 149,475 | 548,922 | 51,078 |

⬆１番上の項目覧と１番左の日付の部分をＦＩＸした例。表の右下を出力しても、この部分は見える（プリンタによる出力と比較するとわかりやすい）。

なかなか画面だけではわかりにくい表全体のイメージも、プリンタを使うことでかなりつかむことができます。

入力の例（画面左下）。数値は半角。

カナ（キーボードから直接）も半角。

熟語変換による漢字入力。

項目間演算の式の入力。

最初に「／」を付けるとコマンド入力となる。

さて、月初めから次々に入力してゆくと、最上段の項目名を書いてあるセルが画面の外へスクロールして消えていきます。これでは、自分がどの項目を入力しているのか、わからなくなってしまいます。そこで——

／ＦＩＸ

——というコマンド（命令）を使います。これを使うと、指定した部分から左、あるいは上のセルは画面に残るようになります（写真を参照してください）。ですから、入力時に「項目不明」などという心配はまずありません。

## プリンタ使用でもっと便利に

プリンタを使うことによって、このソフトはより使いやすいものとなります。

出力は３方式、ノーマル、縮小、画面コピーです。このうち、ノーマルと縮小は出力の範囲を指定でき、表の一部分のみの出力や、横１列、縦１列といった、目的に合わせた出力が可能です。縮小モードの出力では、文字がかなり小さくなりますが、特に視力の弱い人でない限り、十分判読できるはずです。画面コピーでは、当然文字も大きく読みやすいものとなりますから、ノーマル、縮小とは違った良さがあるはずです。

/BLANK ：カーソル位置のデータを消去
/COPY ：データを複写
/CURSOR ：自動移動カーソルの設定
/DELETE ：行または列の削除
/INSERT ：行または列の挿入
スペースで次を表示します。
漢字 Calc Mat

⬆⬇いつでも出力できるヘルプメニュー。それぞれの操作方法についてポイントが書いてある。漢字による出力だから読みやすい。

## 個人商店や家庭で使える

高級パソコン、たとえば16ビットマシンなどのためのこの種のソフトは、かなり一般的になってきています。しかし、それらはマシン自体が高価であるうえに、やたらと多機能で、結局、誰もが扱えるというものではなくなっているようです。

今回の漢字スプレッドシート・Calc Matは、そんなソフトの扱いやすい部分を残し、複雑な部分をうまく取り除いて、簡単なものながら、一般家庭や個人商店レベルで使うには十分、という形に仕上がっているようです。

コピー機能やFIX機能など、作表のためのコマンドも必要にして十分なものが用意されており、いたずらに複雑なコマンドがないのもＭＳＸユーザー向けといえるでしょう。熟語として用意されている単語も、家計簿や売上表をかなり意識しているようですし、実際に使ってみても、非常に扱いやすかったことは確かです。

本格的な帳簿の作成となると、少々もの足りないような感じもしますが、その前段階、つまり帳簿をつけるための資料作成に使うソフトとしては十分満足できる働きをしてくれそうです。伝票の整理やその計算などには、かなりの力を発揮するでしょう。もちろん、家計簿をつける程度のことでしたら、１時間ほどの練習で、誰もができるようになるはずです。

ＭＳＸ２用としては、思い切って複雑なコマンドをなくしたのが成功だったようです。また、必要な熟語を用意してあるというのも親切なやり方です。漢字ＲＯＭが他に必要とはいえ、このソフトの価格、14,800円は非常にリーズナブルなものといえるでしょう。ＭＳＸ２らしいスプレッドシートです。

# MSX SOFT CLOSE UP

# SONY・ペイロード

## 頑張れトラックボーイ
## ペイロードでマネージメントの勉強だ!!

ここはある街のドライブイン。ドアを開けてひとりのドライバーが入ってきた。汗をふきながらあいている席を捜して、ボクの隣りにすわった。"One Cup of coffee, please". 横顔に見おぼえがある。うわさのトラッカー鉄だ! ボクが声をかけようとすると彼はそこにはいなかった。残っているのは、コーヒーカップだけだった……。

このゲームは、君が主人公のトラッカー鉄になって100万稼いで運送会社の社長になることを目的としている。つまり、ボードゲームの億万長者ゲームのノリだと思って欲しい。ただ、ボードゲームと違っているのは、アクションがプラスされている点だ。マネージメントがいくらできても、アクションゲームが不得意だと、このゲームのクリアは難しい。ただのアクションゲームに飽きた人に、目先を変えたこんなゲームはぴったりかもしれないね。

ここで、このゲームのマネージメント性を少し説明しよう。まず、社長になるためにはお金を稼がなければいけない。つまり、仕事をもらわなくちゃ話にならないね。仕事は、配送センターでもらえる。そこで目的までの距離、荷物の種類と重さ、制限時間、金額が書かれている仕事票を見て、仕事をうけるかうけないか決めよう。どの仕事をうけるかで、君のマネージメント力が問われるぞ。

お金を稼ぐのは仕事をもらう以外に手はないけど、そのお金をいかにうまく利用していくかということも大切だ。たとえば、事故や違反をすると制限時間と持ち金が減る。また、ガソリンがなくなったときは、お金を出してガソリンを保給しなければならない。もし、トラックをチューン・ナップさせたいときは、お金を出せばよい。パーツは、予備のガソリンタンク、ターボ、無線機、レーダー、ライトなどが用意されているぞ。

疲労したときは、ドライブインで一服という手もある。ドライブインでは、お酒、ねむけざまし、コーヒーが買える。疲れがとれたら、高速道路でカットビしよう。もちろん、高速料金を払うんだぞ。

こうしたことを頭に入れて、ゲームすれば、知らずしらずのうちにマネージメントが身につくってわけね。

⬆配送センターの仕事票。仕事をうけるか、うけないかでマネージメント力が問われるぞ。

### なせばなる、なさねばならぬ何事も

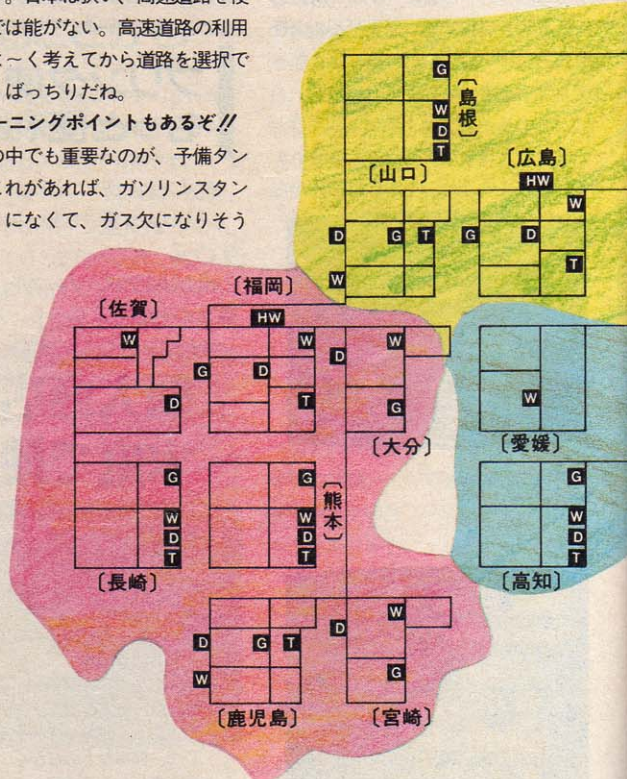
どうしても社長になれない人にヒントを教えよう。

**1 マシンの運転をマスターしよう!!**
正確な運転技術がマスターできないと、警察につかまったり、事故ったりして、持ち金が減ってしまうぞ。

**2 走行時帯を考えよう!!**
昼間は、田舎と都会では渋滞する時間が違う。すいている道をカットバセば(違反に気をつけて)時間が短縮できるね。くれぐれも、ねずみ取り(レーダー)には気をつけよう。

**3 マップを知ろう!!**
街と街の間に走る道路を知らなければいけない。日本は狭い、高速道路を使うだけでは能がない。高速道路の利用方法をよ~く考えてから道路を選択できれば、ばっちりだね。

**4 チューニングポイントもあるぞ!!**
パーツの中でも重要なのが、予備タンクだ。これがあれば、ガソリンスタンドが近くになくて、ガス欠になりそうなときも安心だ。もし余裕があったら、ライトを買おう。夜になっても遠くまで見えるようになるぞ。もっとリッチになったら、ターボをつけてもいいね。

**5 稼いだら預金なんかできるの?**
預金なんかできるの? という素朴な疑問にお答えしよう。そう、預金とはテープへのセーブのことなのだ。ある

⬆事故や交通違反をするとレポートされる。時間とポイントのロスがあるから気をつけよう。

程度までポイントが稼げたら、セーブしよう。セーブしておけば、万が一ゲームオーバーになっても、同じところからスタートできるからね。

**6 隠しコマンドがあるぞ!!**

隠しコマンドは、そう簡単にはわからないぞ。隠しコマンドを知っていればなんとかがなんとかなるってわけ。これは自分でさがそうね。問い合わせがあっても教えないぞ!!

これだけヒントがあれば、ばっちりクリアできるね、君だったら……。

仕様表

| | | |
|---|---|---|
| エンジン | 形式名 | S-BK60A型 |
| | 形式 | V24気筒、直接噴射式 ディーゼル |
| | 総排気量 | 19,900cc |
| | 圧縮比 | 17.:1 |
| | 最高出力 | 625hp/2,770rpm(ツインターボ時) |
| 駆動系統 | 変速機 | ロックアップ・クラッチ付前進4段オートマ |
| | 最終減速比 | 4.066:1 |
| シャーシ | 構造形式 | モノコック2ドア3座トラック |
| ボディ | ステアリング | 車速応動型パワーステアリング |
| | ブレーキ | 油圧・エア複合式ディスク |
| | 燃料タンク容量 | 200ℓ |
| 寸法 | 全長×全幅×全高 | 5,265×2,490×2,785mm |
| 重量 | 車両重量 | 7,150kg |
| その他性能 | 最高速度 | 102km/h(ノーマル)176km/h(ターボ) 252km/h(ツインターボ) |
| | 最大積載量 | 32,000kg |
| オプション | 予備燃料タンク | 容量:100ℓ(ツイン可能) |
| | ターボチャージャ | MIP HI-6-5A(ツイン可能) |
| | 無線機 | SONY TP-3000(情報収集用) |
| | レーダー探知器 | ZAP RS-554 |
| | ヘッドライト | ハロゲン H/L 150/100W |

というわけで、マネージメントの勉強ゲームでした。来月もオモシロイから期待してね!!

①インフォメーションボード
②疲れ
③免許持ち点
④お金(点数)
⑤燃料計
⑥現在時刻 時間制限
⑦スピードメーター
⑧走行距離計
⑨地図 白い点滅=現在地 赤い点滅=目的地
⑩ギア R:バック(後退) N:ニュートラル D:ドライブ(前進)

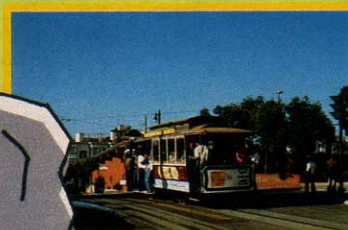
**ペイロード必勝マップ**

W は配送センター
D はドライブイン
T はチューンショップ
HW は高速出入口
G はガソリンスタンド

〔北海道〕〔青森〕〔秋田〕〔岩手〕〔山形〕〔宮城〕〔鳥取〕〔岡山〕〔兵庫〕〔京都〕〔福井〕〔石川〕〔富山〕〔福島〕〔群馬〕〔長野〕〔香川〕〔大阪〕〔滋賀〕〔岐阜〕〔栃木〕〔茨城〕〔山梨〕〔埼玉〕〔徳島〕〔和歌山〕〔奈良〕〔東京〕〔三重〕〔愛知〕〔静岡〕〔千葉〕〔神奈川〕

**このゲームの問い合わせ先**

ソニー株式会社 〒141 東京都品川区北品川6-7-35
☎03-448-3311(お客様ご相談センター)

# テレガイド・シティ・ウォーキング

先月号であこがれのアメリカに上陸した、テレコンクラブ海外特派員（?）のT。カリフォルニアの抜けるような青空の下で、取材も遊びも順調だ。今回のテレコンクラブ・スペシャル・パート2では、もうすっかりアメリカ人の生活ツールになったビデオテックス・システムを紹介しよう。西海岸一帯にネットワークを持つ「テレガイド」を追って、クラブ員Tは北へ南へ3つの都市を駆け回るのだ。

## 普段着で歩き回れる町

さて、まずは先月号に続いてサンフランシスコ市内散歩。BARTを使ってベイエリアを急ぎ足で一回りしたら、今度はゆっくり町歩きがいいね。サンフランシスコ名物の急な坂は、ケーブルカーでスイスイ登ろう。歩道を行きかう人たちに、デッキの上から手を振って「ハーイ」と声をかけるのがイキなんだけど、うっかりしてると振り落とされる（けっこう速く走るのだ）から大変だ。

丘の頂きでひょいと飛び降りて、こぎれいな家並みの中を歩く。目の前には、澄んだ青色の空と海を背景に、「アメリカで一番美しい町」がいっぱいに広がる。さあどこから見て歩こうか。

## テレガイドで市内観光

こんなとき少しもあわてず、交通公社のガイドブックを取り出すキミは、用意はいいがカッコは悪い。観光客の多いサンフランシスコだけど、両手にカメラとガイドブック、話す言葉は「アイ・キャント・スピーク・イングリッシュ」なんてのは、われらがニッポン人だけだ。正しいMSX少年だったら、

ここで一発ミエを張って、ニューメディアの先端をいく「テレガイド」で町の情報を仕入れよう。

主役は写真のような端末機。画面の下にキーが付いていて、これで見たい情報の目次番号を押す。すると8色カラーのグラフィックスで、今日の天気予報や美味しいレストラン、さらにはバスの時刻表にいたるまで、知りたいことが何でも表示される。普段ボクたちが、何時間もかけて作るカラーグラフィックス画面が数千枚。端末機に内蔵されたディスク装置に、始めから入っているのだ。

それでは早速操作してみよう。町中の人が集まる場所に置かれた端末機は、いつもはデモ画面を表示している。ディスプレイがそのままPOP広告になっている感じだね。このデモ画面は、端末機のある場所によっていろいろ違う物が用意されていて、それぞれの場所に応じた名物や見どころをデザインしてある。このデモ画面を見て歩くだけでも、観光した気分に浸れそうだ。

まずSTARTボタンを押すと、写真のような目次画面が表示される。知りたい情報の見出しを選んで、色で示された番号を押す。すると鮮やかなグラフィックスと文字の組み合わせで、情報画面がディスプレイに写し出されるのだ。この間約3～4秒。MSX2並みの解像度でこの速さは驚異だけど、その秘密は「テリドン」と呼ばれる描画方式。画面を点・直線・円などの基本的な図形の集まりで表しているので、一画面あたりのデータの量が少なくてすみ、表示のスピードも速い。また画面データを記録しておくディスク装置も特別製で、パソコンのフロッピーディスクの10～20倍のデータを一度に記録でき、アクセスタイムもほんの一瞬だ。

⬆これがテレガイド端末機。BARTの駅のホームにも置いてあった。

⬅テレガイドの目次画面。これはBARTの案内。

➡フィッシャーマンズ・ワーフへの交通案内。さりげない画面レイアウトと色使いに高いセンスを感じてしまう。

⬆カリフォルニアを中心に、テレガイドの情報網は遠くカナダへも広がっている。

## 情報更新はオンライン

テレガイドで見られる情報の種類は実に多い。便利なのはやっぱりタウン情報で、行きたい店の種類を選んでキーインすると、その店の名前や電話番号、営業時間などが出てから、一筆描きの要領で道案内の地図まで教えてくれる。検索方法（見たい情報を探し出す方法）もいくつかあって、エリアで探したり店の種類で探したりと、そのときどきのニーズに答えてくれる。このあたりはガイドブックにはないメリットだ。面白いのは「今の時間にこのへんで開いてる店」なんてのを調べることもできてしまう。アメリカの店は日本に比べて早じまいだし、日曜日や祝日はほとんどの店が休むから、こんな情報もけっこう必要なんだね。

タウン情報なんかは、一度入力するとずっと使えるけど、その日の天気や、映画、劇などの催し物案内のような毎日変わる情報は、どうやって入力したり更新したりするのだろうか。なになに「情報配達人」のおじさんが、毎日フロッピーを持ってきて入れ換えているのだろうって？

⬆ロサンゼルス空港の、トム・ブラッドレー・ターミナル。LA市長の名をとっている。

## 町のお祭り
### カウンティ・フェア

ボクがサンフランシスコにいるとき、ちょうど「サンフランシスコ・フェア」というお祭りがあった。この種のお祭りはカウンティ・フェアと呼ばれ、アメリカの多くの都市で年一回催される、住民たちの手作りイベントだ。ご当地サンフランシスコでは今年が4回目で、会場のフォート・メイソンには、60以上のレストランが出店。自慢の味を披露したほか、地元の企業、学校、クラブなどが思い思いのブースを出して、「さあさ、見といで寄っといで」。ボクはここぞとばかりに、お土産を買いまくったのだが、支払いは全部カードでOKだった。

ピア（埠頭）の広場でお寿司屋さんを見つけて、日本語で「トロちょうだい」とやったら、板前さんが嬉しそうに「へい、お待ち」。いわく、これだけ楽しいお祭りに日本人のツーリストは全然来ないそうで（実際ひとりも見なかった）、雑誌にぜひ宣伝して欲しいといわれた。9月にサンフランシスコを訪れたら、キミもぜひテレガイドで探してみてね。

1985 SAN FRANCISCO FAIR
FRIDAY, SEPTEMBER 6 — MONDAY, SEPTEMBER 9, 1985
$5.00 BOOK
TEN 50¢ COUPONS
FOOD & BEVERAGE COUPONS
024476
San Francisco FAIR
NO REFUNDS OR EXCHANGES FOR UNUSED COUPONS

⬇サンフランシスコ・フェア会場。向こう側はゴールデン・ゲイト・ブリッジ。

⬆カウンティ・フェアは地元のお祭り。日本でいえば「東京都民フェスティバル」といったところ。

San Francisco FAIR Sept 6-9
Sample the best San Francisco has to offer, at the 4th annual San Francisco Fair. This urban version of a county fair features contests, exhibits and food from S.F.'s finest restaurants.
The fair is located at Fort Mason. Admission is $3.50-$4.75.
Hours: noon-10pm Fri, Sept 6
10am-10pm Sat, Sept 7
10am-8pm Sun-Mon, Sept 8-9
66 Teleguide Index 0 Previous Index

⬆サンフランシスコ・フェアの案内も、ちゃんとテレガイドに出ています。今回は9月6日から9日まででした。

➡テレガイドを壊そうとしているのではない。アメリカ人は何をやってもオーバーアクションに見えてしまう。

⬆元祖ディズニーランドの入口。ミッキー君が笑顔でお迎え。

⬅ディズニーランドでは、現金自動引出機もこうなってしまうのだ。アメリカはこれが24時間使えるってしってる？

ブー！　そんな手間をかけてちゃニューメディアとはいえない。刻々と変わる情報の更新は、何と電話線を使ってオンラインでできるようになっているのだ。その方法は最近流行のパソコン通信と同じで、テレガイドを運営している会社にあるホスト・コンピュータと、町中の端末機を電話回線で結び、最新のデータを毎日入れ換えているわけだ。サンフランシスコ国際空港にあるテレガイドを使って、15マイル以上も離れたゴールデン・ゲイト・ブリッジの「ただ今の風速と見晴らし」なんてのも検索可能。さすがニューメディア！

ケーブルカーとゴールデン・ゲイト・ブリッジの町サンフランシスコは、近郊にあのシリコンバレーを抱えた「ハイテクと ニューメディアの町」でもある。サンフランシスコ市内だけで、テレガイド端末機は20ヶ所以上あり、それら全部がオンラインでお互いに新しい情報を交換し合っている。シスコッ子からわがニッポン人ツーリストまで、さまざまな人たちに、日々移り変わるサンフランシスコの姿を見せてくれているのだ。

## ちょっとロサンゼルスまで

さて、いよいよサンフランシスコも今日でお別れ。次なる目的地はロサンゼルスだ。シスコ―ＬＡ間約 500 キロは、飛行機（1時間おきに飛んでいる）で約1時間のフライト。東京―札幌間の距離とほぼ同じだけど、実際に感じる距離ははるかに近い。「北海道は遠いなー」と日々東京で暮らすボクたちはいうけれど、さすがにアメリカという国はデカイ。わかりきったことだけど、「電車でちょっと隣町まで」なんて感覚で飛行機に乗り込む人々を見ていると、そのスケールを実感してしまうのだ。「うーん、やっぱり来てみるもんだね」などと、いちいち感動する単細胞な少年を約1名乗せ、ユナイテッド1109便は、ゴールデン・ゲイト・ブリッジを飛び越えて、ロサンゼルスへと一直線に急ぐのだった。

## カリフォルニアCATV事情

ロサンゼルスで見つけたもうひとつのニューメディアは、ご存知CATVだ。アメリカのCATV事情は、CNN（一日中ニュースだけを放送しているケーブルテレビ局）デイウォッチなどで、日本にも紹介されているけれど、やはり百聞は一見にしかず。ニュースや映画など、放送番組のソフト的な充実には、目を見張るばかりなのだ。

システム自体はそれほど複雑ではなく、視聴者の方から見れば単にチャンネル数が増えて、有料サービス（ペイチャンネル）が加わっただけなのだ。受信機も普通の家庭用TVの上に、写真のようなチャンネル・セレクタを乗せるだけ。問題はそのチャンネル数で、有料サービス全部を含めた数は、何と200近いのだ。しかも24時間放送。これだけの番組を制作する手間は、想像を絶している（もっとも、さすがに全部オリジナルというわけではなく、3大ネットワークの再送信や、HBOという会社の劇場映画放送なども編成されている）。

日本でニューメディアというと、どうしてもハードウェア第一に思われがちで、CATVなどはその典型。でも、そこはソフト先進国。「情報の中身」に、はるかに多くの手間と費用をかける姿勢には、あらためて脱帽。面白かったのは左の写真で、テレガイドと同じテリドン・ビデオテックスの画面を、一度ビデオに録画して一つの番組を作り、それをそのまま紙芝居のように流していた。この「ジェネシス・ストーリータイム」では、子供向けに聖書の物語を、やさしくマンガにして見せていたが、何でこんなのまで24時間放送するのだろう!?

➡衛星放送受信用のパラボラ・アンテナです。

⬆ビデオテックス画面を使った、子供向けＣＡＴＶ番組「ジェネシス・ストーリータイム」

## クルマとスモッグの町

やって来ましたロサンゼルス。飛行機の窓から眼下に広がる、465平方マイ

↑ロサンゼルスのダウンタウン中心部。日曜日はこのように、ゴーストタウンと化す。

ルもの面積を持つだだーっ広い町は、一面真っ白な雲とも煙ともつかないモヤにおおい尽くされていた。サンフランシスコの霧とはちょっと感じが違うし、雲にしてはいやに低い。不思議だなと思っていたら、これがなんとスモッグ。クルマ社会のアメリカの中でも、最も自動車の普及率が高い町だけのことはある。ウエストコーストのさわやかな青空は、どこにだってあるわけじゃなかったのだ。

空港に降りると、早速ここにもテレガイド。端末機は同じ姿をしているけど、入っている情報は大違いで、サンフランシスコでは何処でも見られた、バスや地下鉄の路線図、時刻表は皆無。それもそのはずで、ロサンゼルスには国電・地下鉄のたぐいが全然ないのだ。気の遠くなるほど広大な町に、公共の交通機関はＲＴＤというバスだけ。「ロサンゼルスはクルマがないと手も足も出ない」というのは本当の話なのだ。

こういった状況下でテレコンクラブがどうしたかといえば、ロサンゼルスに赴任して来ていらっしゃる大学教授のＭ先生（日本人）に、しっかりとお世話になっていたのだった。うーむ、何ともずーずーしい話だなあ。

## 仕事を忘れてディズニー体験

さてロサンゼルスとくれば、やっぱり行きたくなるのはディズニーランド。運のいいことに、今年はちょうど開園30周年にあたり、新しいアトラクションやイベントが目白押し。ただ意外だったのは、我が国の誇る東京ディズニーランドよりも、全体に狭くゴチャゴチャした雰囲気だったことだ。この理由をよく考えたら、ナルホド、東京ディズニーランドと大体同じ広さに、アトラクションが２倍近い55施設もある。その上、ディズニーランドがある限り、毎年１つずつ施設が増えていくというから、この密集度はますます強まる一方だ。

ご存知スペースマウンテンやカリブの海賊などは、日本のやつとまったく同じなので感動もいまいち。ジェットコースターに乗った人たちの「キャー」「ヒャー」という叫び声は、英語ではどうなるかと思ったけど、大した違いはなかった。

よりアメリカ的な遊園地がお望みならば、ナッツベリー・ファームの方がおすすめ。ディズニーランドからＲＴＤで40分くらいの所にあるから、ハシゴもできる。1800年代の西部の町を再現した園内は、オールド・アメリカの雰囲気で一杯。この日は結局ニューメディアしてるヒマもなかった。

## やっぱり日本は平和だった

この週はちょうど、日曜日とレイバーズ・デー（勤労感謝の日にあたる祝日）が続いた連休だったので、ちょっと遠くまで足を伸ばしてサンディエゴまでいってみた。ロサンゼルスからさらにハイウェイを南下し、メキシコとの国境にほど近いこの町には、世界有数の大海軍基地がある。この港を横断する長い橋が町の入口だ。岸壁で静かに休む数十隻の船には、大砲やミサイルが光っている。今回の旅行中にときおり感じた、アメリカの「目立たないけれども底知れない迫力」が、一番はっきり意識できたのがこの町だった。

一年を通して、数えるほどしか雨の降らないサンディエゴでは、テレガイドの端末機は歩道や公園に裸でデーンと置いてある。その中のひとつには、子供の似顔絵をアニメーションで表示した画面があった。これは「Help finding our children（私の子供を捜して）」と呼ばれ、行方不明の子供を捜す広告だ。Ｊ・Ｃ・ペニーやセーフウェイといった大手スーパーがバックアップして、行方知らずの子供たちを、ニューメディアの情報網で見つけ出そうというものだけど、何とも複雑な思いがしたことは確かだ。テクノロジーがどんどん発達して、数々のニューメディアで生活にうるおいができる一方、累計で150万人もの子供たちが行方不明になっている。これも本当に当たり前のことなのだけど、やっぱり日本は平和な国なのだ。

## ニューメディア三昧の２週間

あっという間に２週間。テレコンクラブのニューメディア珍道中も、そろそろ終わりが近づいてきた。日本じゃＵＦＯかゴジラかニューメディアかという感じで、いまだその姿がつかめないシロモノだけど、アメリカでは今や生活の一部。テレビやラジオのように、目立たずさりげなく、それでいてなくてはならない存在になっていた。そう、この国には「ニューメディア」と名の付いた、未知なる物はもうないのだった。

成田行きパンナム21便の出発まであと１時間。すっかり自分の情報感性が変わってしまったことを実感しつつ、ボクは思わず心配してしまったのだった。日本へ帰ったら、当分はニューメディア中毒で、「まともな情報をくで〜」なんて苦しむだろーな。じゃ、来月は、また日本のどっかで会おうね。

See you again.

取材旅行も今日で終わり。さよならアメリカ、さよなら情報文化の国。

最終回
# MSX探偵団

# 僕たちが引退してもMSXは永遠に不滅です!!

毎度お騒がせのMSX探偵団も今回でオシマイ。おっと、誰かな? そこでホッとしているのは。まあ、いろいろと無責任なことをやらかしてまいりましたが、いつまでもお役に立ちたい探偵団としましてはパソコンライフの豆知識と共に、皆様の頭のメモリに記録していただこうという主旨でございます。

制作スタッフ

- ●指令——高橋純子
- ●探偵団
  - 団長——横道英明
  - 団員——橘川健二
  - ——小崎祐美
- ●撮影——石井宏明
- ●デザイン——スタジオB4
- ●協力——ログイン、アスキー編集部

# MSXチャームアップ講座

## 四角いマシンを丸く拭くだけじゃね

僕たちの大好きなＭＳＸ。買った当時は、ゲーム以外にも使ってベーシックもマスターしたいし、ディスクだってゆくゆくは欲しいし……、なんていろいろ甘い夢を見て、少しのゴミも許すまじ！ の姿勢だったのに、3ヵ月後にゲーム専用機と化したキーボードを見ると、うっすらマシンの上にはほこりが積もり、カーソルキーとスペースキーは手垢で真っ黒、なんてことはないかな？

そんな君にその世界から解脱し、見事正しいＭＳＸユーザーとして立ち直ってもらえる道をこれから呈示しよう。できるなら蘇ったその姿をみたいと思うのが、親というものだからね？

では具体的な方法を挙げていくよ。まずは黒ずんだキーボードの掃除から。

たいていのユーザーは乾いた布でキーボードを軽く拭くといった程度だけれど、中にはキーボードを外してキーをバラバラの状態で何と、洗濯機に放り込むという強者もいるそうだ。そんな恐ろしいことはできないけれどなんとか復活させたい場合に最適なのは、水を使わずに汚れを落とすクリーナー、「クリンボーイ」。これだと布につけて汚れた部分に塗りつけ、よく拭き取るだけ。それに試してみればわかると思うが、かなり頑固な汚れもよく落ちるのだ。これでだいぶ気分も変わる。そして次なる手段は、ディスプレイのじゃま者、塵の除去だ。これには「電子ハンドモップ」。これはまず毛先を振って静電気をおこすことが重要だ。その静電気が電気の＋と−の性質でディスプレイ上の細かい塵をピタッと吸い寄せてくれるというわけ。

もちろん予防策として最初から、使ったらカバーをする習慣を身につけておくのが賢明な策だね。それだって別に専用のカバーを買うだけが能ではないから、一枚のナイロンやかわいい包装紙をかぶせてリボンでグルッと巻くだけでも随分部屋の感じまで変わるはずだ。アートしたい君だったら、ダンボール箱にペイントしてスポッとかぶせるなんてなかなかの技ですぜ。

⬆アドコムの「電子ハンドモップ」。大小あり、これは小で480円。

⬇旭化成の「クリンボーイ」。定価は280円でお便利モノ。

➡キーボードカバー付きのSONY「HB-55」。万が一、物が落ちてもキーボードを守ってくれる。

ではここで極めつけを君に伝授しよう。気持ちが悪いといわずに右下の写真を見て欲しい。パーティシーズンに見かける変装用小道具をここで利用して、君だけのＭ子ちゃん、Ｓ夫君を作ってしまうのだ。だからその顔は君のお好みしだい。ここでは仮にこずえちゃんとしておこうか。そのこずえちゃんに話しかけ、ちょっと太いがこずえちゃんの指を握りしめながらゲームをすると、孤独な環境が少しは緩和されるだろう？ ただしほかの人が側にいる場合は避けた方が賢明だとは思うけれどね。

こうしてＭＳＸマシンは一個の人格を持ち始め、君も眠れる森の美女をめでたくロづけで起こすことができるというわけ。めでたしめでたし。

## MSXは値段じゃない。心で買えっ!!

この時期は、お年玉なんかもはいって、念願のＭＳＸを買おうと考えている人も多いのではないかな。地元の電気屋さんで買うか、大きな町の電機街で大安売りの目玉商品をねらうか。これは、大きな問題だ。

まず店員さんに目的をはっきり伝えること。何に使いたいのか、ゲームならゲームとはっきり言ったほうがよい。見栄をはって「ん〜、将来はビジネスにも……」なんて言うと、帰りにはディスクはあってもジョイスティックがなかったりする。あまりにも安いので思わず衝動的に買ってしまったら、そのモデルは生産中止になってしまって、その後、そのモデルのソフトは発売されなかった……。なんて悲惨なこともある。その点、ＭＳＸならば安心だけれどね。それから、あまり値段をひけないが、いろいろとおまけのソフトをつけてくれるのがある。でもそれは不人気ソフトで、結局一度も使わなかったということもあるぞ。要は買った後、いろいろと相談にのってくれるとか、クラブがあるなどのアフターサービスを重視したほうが良いみたい。あとは個人的にもＭマガで研究しておこうね。

## かわいい子には名前をつけろ

眠れる押し入れのマシンを見事に更生させた君、心でＭＳＸを買った君に今、提案したいのはマシンの命名だ。

赤ちゃんが生まれると大部分の親は画数を参考にして名前を決める。何しろ一生モノだけに親も必死。その際、手掛かりにする命名や改名の本を参考にしてはどうかな？

例えば前に出てきたこずえちゃん。彼女の名前、実はあまり良くないのだ。「こずえ」の9画は貧しい家庭に生まれたり、早く親と別れたりしがちな凶数とされている。なるほど親が貧乏でソフトが買えず活用されなかったり、飽きられすぐに放り出されたりと、いかにも暗い結果になりそうだ。そこでもっと良い名前を考えるか、名字をあてはめ名前全部の画数を良くしてみる。大まかにいって総数が11、15、23、24、32、33、39、47、52が、大吉といわれる数字だ。これを参考にしてこずえちゃんが幸せになれる名字を考えて欲しい。

さて、チャームアップしたマシンは、こうして名前を持つことにより、いっそうリアルな感触で君と接する良きパートナーとなるのであった。

参考：小島白楊著「人生に勝つ【改名術】」総合科学出版

# 性格別ジョイスティックの選び方

**ゲームフリークの大切な道具、ジョイスティック。これは、ゴルファーのクラブ、野球選手のグローブ、バット。そして、プロレスラーのパンツに匹敵するものだ。この選択を甘く見てはいけないのだ。**

## サウスポーだもんというあなたに

その昔、星飛雄馬という野球マンガのヒーローは左ききであった。ヒーローにサウスポーは良く似合う。でもハサミといい、テレビのチャンネルといい、カーソルキーの位置といい、ジョイスティックのトリガーといい、世の中は右きき用にできているようだ。そんな中で、僕は自信を持って個性派の左ききを主張する！ というなら、トリガーボタンが真ん中にあるものや、左右にひとつずつあるタイプがおすすめだ。カシオ、TJ-7。2,900円。

## みんなともだちというあなたに

一番ベーシックなモデルがこの型。底に吸盤が付いているしトリガーも軽く、扱いやすい。すこしストロークが大きいかなと感じるかもしれないが、それは好みの問題だ。各社とも同じ型を色や名前をかえて発売している。これをＯＥＭ供給な一んて言ったりするんだ。みんなで使えば、ＭＳＸを持っている友人の家に遊びに行っても、自分の家にいるのと同じ感覚でハイスコアが出せるというわけ。

写真は東芝のHX-J40。3,500円。

## とにかく金欠病というあなたに

おこづかいが少ない。物価も高い。よって僕にはカネがないっ！ でもジョイスティックは欲しいよお。うんうん、わかるわかる、そのつらさ。それならスティックではないけれど、ゲームが楽しくなるジョイパッドはいかがかな。色も３色あって好みによって選べるし、大きさもポケットサイズ。指先の微妙な動きに敏感に反応するので、ゲームによっては、こちらのほうが断然ハイスコアがでやすいものがある。ソニー、ジョイパッド。2,000円。

## ゴチャゴチャしたのはイヤというあなたに

このジョイスティックでゲームのできる子は幸せを噛みしめなさい。コードがなくてとてもスッキリ。コードがなければ好きな距離からコントロールできる。部屋中を歩き回って飛び跳ねて逆さまになってころげまわっても大丈夫。それにスティック部だけ追加すれば、２人でも使える。大スクリーンのプロジェクタで、お互いに５メートルくらい離れてゲームやってみたいね。ソニー、ワイヤレスジョイスティック。JS-75。16,800円。

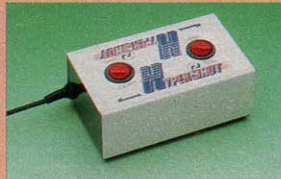
## ひたすらのめり込むというあなたに

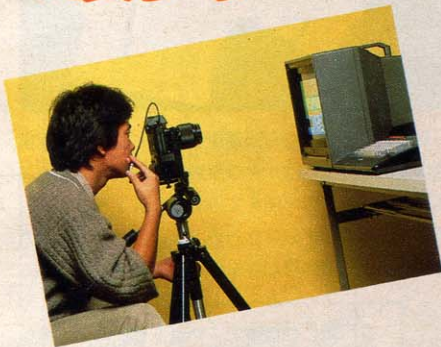
ゲームって熱中すると、結構疲れる。知らないうちに、手にものすごい力が入っているのだ。その力は、当然ジョイスティックにかかっている。そのうちジョイスティックが金属疲労を起こしてポキッなどということも。そこで、耐久性に富んだジョイスティックを捜すと、本場アメリカ製が良いみたい。耐力1,000万回（マイクロスイッチ10万回）ＡＢＳプラスチックハウジングを使用し、壊すことのほうが大変そうだ。WICO、パワーグリップ。11,000円。

## ゲームばかりが能じゃないというあなたに

「僕は本当はゲームが好きじゃないんだ。ああ、もっと芸術的なことはできないのかっ！」と自己弁護するあなた。このトラックボールやマウスなどは、ジョイスティックの代わりにもなるポインティングディバイスだ。グラフィックソフトと組み合わせれば、コンピュータグラフィックスも楽しめる。ちょっと通のジョイスティックだね。ただし、ゲームによってはうまく動作しないものもあるので注意しましょう。ソニー、グラフィックボール。20,400円。

## 私はこれだけというあなたに

「あたしゃ、これが好きでねえ」と、ひたすら一つのゲームに燃えているキミ。それなら、専用に一つ買ってみては？ おなじみコナミの〝ハイパーオリンピック〟は、ひたすらトリガーボタンを打ち続けるだけの単純さが受けているのか、とても人気がある。でも、ＭＳＸ本体のキーにとってはちょっと酷な使い方だ。そんなとき、専用のハイパーショットを使えば、心配はいらないよ。耐久性もバッチリだ。コナミ、ハイパーショット。4,800円。

# ほら簡単、これで君もリッパなアマチュアカメラマンだゾ!?

## 1眼レフの場合

やった！　ついにハイスコアだ。この瞬間を友だちに自慢したいんだ、という君に画面撮影のテクを教えよう。

まず大事なことは、部屋を暗くするのだ。それは回りの光や電気がブラウン管に反射してしまうからだよ。昼間なら暗幕、まあ普通の家庭なら厚手のカーテンを閉めよう。そしてモニタの色調整をしっかりして、画面撮影用のフィルタ（TV-CC）を付けよう。これは肉眼では鮮やかに見える画面でもカラーフィルムで撮影するとかなり青っぽくなってしまうのでそれを補正するためだ。でも、フィルターがないときでも、ネガカラーフィルムだったら、まあ大丈夫だろう。そして、シャッタースピードは1/8から1/15秒くらいに合わせなさい。静止している画面だったら1/2秒ぐらいで撮れば完ぺきだ。カメラ本体はしっかり三脚に固定して、レリーズも忘れずに。Mマガに載っているような画面はもっとしっかりプロがセッティングするけど、これだけ知ってれば合格だ。

⬆スルドイ眼光が画面を捕える。一寸のミスも許されないカメラマンは大変だ。

## オートフォーカスの場合

へん、高級１眼レフのカメラならだれだってうまく撮れるに決まってんじゃん。なんて卑屈になっているキミ。石カメさんはあまり気乗りしなかったけど、特別に、キミでも持っていそうなオートフォーカスのカメラでの撮影の方法を聞いてみた。

オートフォーカスの場合、１ｍ以上離れないとピントが合わない機種が多いのでいろんな距離で試してみる。ピントがあまりにも近いと暴走してしまうし、遠いと今度は小さくなってしまうんだ。つぎにＡＳＡ感度調節目盛を動かして、例えばＡＳＡ100のフィルムなら、1000、400、200、100、50というように露光を変えて何回も撮ってみなさい。そして三脚がない場合は、マンガとか雑誌などを画面の高さに重ねてその上にカメラを置くとよい。とにかく何枚も撮ってみることだよ。もちろん部屋を暗くすることは言うまでもないよね。おっと、それから１眼レフの場合もそうだけど、画面をガラスクリーナーできれいにしておくこと。もしディスプレイの前面のガラスがはずれるならはずした方がよりベターだ。

君もたくさん練習して石カメさんの仕事を奪い取ってしまおう。

## 虫バグ取りまっしょ

バグは暖かい所が好きです。スロットのすきまから入り込みますのでカートリッジを差しっぱなしにしてはいけません。それでも、僕はバグに好かれて困るなあという人は、虫干しをしたりＭＳＸの中にナフタリンを入れて下さい。通気口も全部ガムテープで目張りしましょう。友達に虫をうつすという手もあります。これでピタリと虫がいなくなり……ません。

まずは、バグを出さないようにする。早くゲームしたいのはわかるけど、リストを打ち込むのに一気に２時間も３時間も続けて打つなっつーの。これなら少しずつ、１週間くらいかけて打っていったほうが、そのあとのバグ取り時間が少なくてすみ、結局全体の時間は少なくてすむということになるのだ。

BASICの打ち間違いベスト３。

①〔;と:、I（いち）とI（える）など〕これはリストがきたないと見間違えるね。

②〔(と8、"と2など〕これはシフトキーを確実に押していないと起こるよ。

③〔,と.〕データ文のあるプログラムの時は要注意だ。

ひとりでバグ取りをすると、みつからないものも２人ですると簡単。ひとりがリストを読んで、もうひとりが画面を見る。この読み合わせがバグを退治するのだ。できたプログラムは２人で分けようね。

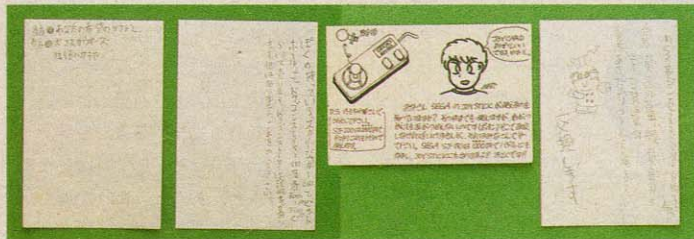
リストを打ち込んで、バグが出たなんて言っているうちは甘いのだ。そんなのはノミやダニ。本当のバグはプログラムを作る時に現れる。これがゴキブリ級。これはもう自分との勝負だね。

## ＭＳＸしすぎて目が悪くなるなんて……

ゲーム等に熱中して長時間ディスプレイとにらめっこしていると、目がしょぼしょぼしたり、白い壁がピンクに見えたりするでしょ。これがあんまり続くと視力低下の原因となります。勉強のしすぎで目が悪くなるならわかるけど、ゲームのしすぎで目が悪くなるなんてお母さんにしかられる。そんな君のために画面フィルターがあるのです。これには、①画面から発生する人体に有害な電磁波と紫外線のカット②乱反射、フリッカ（画面のちらつき）の防止③キズ、ホコリがつかない、などの効果があります。東レのＥフィルターIIがお勧めです。これさえあればテクノストレスなんてもうこわくなんかないさ。そしてできるなら、手もとを照らすライトにも気配りして欲しい。普通のＺライトよりもＮＥＣのパソコンライトのように部分的に照らしてくれるのがよろしい。

## 最後にとっておき！「Mマガに出たい人たちへ」

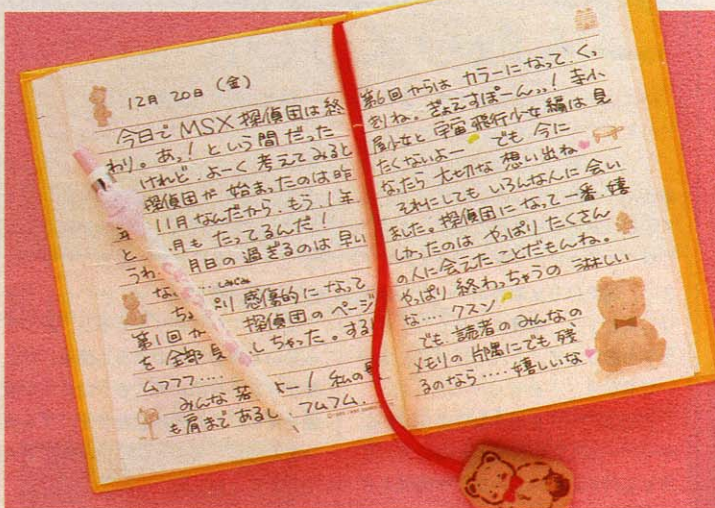
上の写真を見てくれたまえ。Mマガ編集部には連日山のように読者から手紙が送られてくる。「パソコン笑候群」「川柳＆ことわざ」「売ります、買います、交換します」「苦労スワードパズル」「言いたい放題」「サークル集まれ」など各コーナーごとにかなりの数だ。担当者はうれしい悲鳴をあげているが、ここで採用してくれる可能性を高めるテクニック？（＝こういうのは嫌われる）を伝授しよう。

それでは嫌われはがきベスト3の発表だ。下の写真が見えるかい。左2枚はなんてムダな使い方をしているんだろう。はがきのスペースは有効に使おう。たとえば右2枚のようにイラストを入れるとかね。かわいいイラストはきっと担当者の目にとまるはずだ。用件だけなんてさびしいじゃない。もっと個性豊かに目立ちなさい。

次に上の写真。「売ります」コーナーに来たはがきなんだけど、最後に往復はがきで問い合わせをと書きつつ自分でも往復はがきで応募している。何の意味があるんだよいったい。むだ使いすんじゃねぇ。往復はがきというのは切り離して1枚ずつ使えるんだよ。常識のないやつだなあ。そうかと思えば書き間違えたからといってその上にセロテープで紙を貼って書き直したやつ。本来ならば重量オーバーだよ。書き損じたはがきは手数料5円払って郵便局で取り換えてもらいましょう。

そしてきわめつけ。ひとりで同じ内容のはがきを何枚も送ってくるやつ。よくいるんだよ、こういうやつが。絶対にむだです。やめましょう。下手な鉄砲数撃ったってだめなときはだめだ。おっと、まだあった。最後に「絶対に載せてください」とか「ボツにしないで」と書くやつ。それで乗るんだったら苦労はしないつうの。

とにかく、きれいにわかりやすく誠意をこめて書くのです。ただ出せばいいというのではなく、読んでもらおうとする心が大事なのです。それではみんなの健闘を祈ります。

# そして探偵団は君のメモリから消えた…

**ケン**「とうとう終わったぜ」
**マスミ**「最終回も結局ハチャメチャ！」
**団長**「実に探偵団らしいね」
**ケン**「でも最後は出血大サービスで情報満載だぜ！　マシンにジョイスティック、画面にバグ取り、それに…」
**マスミ**「極めつけは、これから投稿したい人やいつもボツっている人たちのために投稿ハガキの書き方までご伝授してしまったんだものね」
**団長**「でも振り返ってみると僕たちにもいろいろなことがあったよね。CAIからレーザーディスク、映画に麻雀、ロードランナー、MSX2にエレ・ショー、モーター・ショー……」
**ケン**「忘れちゃならないアウトドアコンピューティングにクッキング」
**団長**「こうしてみるとMSXしているものからほとんど関係ないものまでずい分いろいろなことに挑戦したよね」
**マスミ**「読者のみんなが覚えているのは何かな？」
**団長**「やっぱり2回連続のアウトドアシリーズじゃないのかな」
**ケン**「あれは楽しかったけど運転する俺は大変だったんだぜ」
**マスミ**「でも、この探偵団は終わりだけれど、みんなも身近な友だちと探偵団を結成したらどうかしらね」
**団長**「そうだね。そしてマガジンに応募してみたらいいね」
**ケン**「もしかしたら、取り上げてもらえるかもしれないぜ」
**3人**「それではみなさん、お別れです。長い間どうもありがとう！」

# ログイン通信

発行所　東京都港区南青山5丁目11番5号　郵便番号107
株式会社アスキー　ログイン通信東京本社
電話　(03)486－7111
郵便振替口座　東京4-161144




## パソコンアニメ躍進か!?

企画集団〃ログイン〃は、パーソナルコンピュータレベルで行なえるアニメーションが、今後のパソコンソフト業界で注目されるだろう、との予測を1985年11月14日、明らかにした。

ログインによれば、もともとパソコンソフトは、特にシューティングタイプのものは、プレイヤーキャラクターや敵キャラクターの動きなど、稚拙ではあるがアニメーションしており、ハードウェアやソフトウェアの技術しだいで大発展する可能性を秘めていたという。今回の予測に際して、ログインが提出したサンプルソフトは、システムサコムの〃PED〃、システムソフトの〃カリグラフコンストラクション〃、エニックスの〃セイバー〃、ボーステックの〃レリクス〃、T&Eソフトの〃レイドック〃、スクウェアの〃ブラスティ〃、そして海外のソフトウェアから〃ムービーメーカー〃、〃ブァンタビジョン〃など。これらは、1985年末に発表された最先端のものだという。新聞ではあまりやらないことだが、簡単にこれらのソフトの感想を述べると、『すごい』のひと言である。しかし、その内容については、解説にあたったログインの河野氏の説明がよくわからなかったためここではさしひかえたい。河野氏は、1986年1月8日に発行される同企画集団の機関誌〃月刊ログイン〃にわかりやすく解説、紹介するので、そちらを見て欲しいと、ひじょーに無責任な態度であった。そんなことでいーのか、こら!! ちゃんと説明しろ、なっとくできないとの声も大きかったが、企画集団ログインが次にはやらせたい感嘆詞の紹介にうつってしまった（下段に関連記事）。

そのほか、裏情報筋によると同機関誌には、MSX2を使用した画像とり込みによるアニメーションの提案、アスキーのアニメーションツールを使用した読者参加の大イベントが掲載されるようだ。特にこのアニメーションツールは、リストも公開され、このツールにより作成したキャラクターを一般公募するという見方もありそう。

というわけで、あの企画集団ログインが何やらまた人さわがせなことをやりだしたというのが、大方の意見である。どーなるかは、次の機関誌〃月刊ログイン〃を読むしかなさそうだ。

## ビデ通、ファミ通を刷新

ログインのC調でオートマチック車しか運転できない編集者ゴジョ崎塩三は、ギャランラムダからバラードスポーツCR-Xに乗りかえた記念に、担当のファミ通、ビデ通を一新すると発表した。編集部内でCR-Xは似合わないとの声が高いが、とにかく誌面一新するといいはっている。

ゴジョ崎によると、まず一番の目玉はセガ関連の情報も盛り込むことだそうで、期待してねとのことだ。そのほか、メインスタッフに変動はなく、ファミ坊、ゲエセン上野、水野店長の3人のほかビデ坊もちょこっと顔を出すフルカラー12ページ構成で、とにかくなにがなんでもおもしろーい最新情報を満載しちゃうからね、とも宣言している。

そういえば水野店長もホンダアコード2・0Si（バンじゃないやつ）を購入したばかり。いまは修理中だけど、来月号のころにはピカピカになって戻ってくると店長は豪語している。というわけで、新コーナー〃セガ通信〃の担当は店長だ。

それにしても、ワタシがプレリュードを買ってから（一年前。ボロリュードとも言われている＝ゴジョ崎注）みんなクルマを欲しがるようになった。これも、プレリュードのなせるわざか!

## ぽげムたビゲなみょーん、がびんちょんぶーに続き『うにょ』が大流行する!!

近年、わけのわからない言葉を自由に操る人間が増加している。日本語会話を主に監視している日常会話JIS規格委員会によると、その根源は、企画集団ログインの機関誌〃月刊ログイン〃がいけないとの結論をこのたびまとめたようだ。

同委員会の発表によると、日常会話は、単に意思を通じあうことを主眼として行なうべきであるが、一部意味のない、あるいは意味の理解ができかねる言葉をどんどんつくりだすグループのたい頭がめだち、このままでは日常の業務にさしつかえがでるまでになっているという。

今回摘発をうけたのは、企画集団ログインの発行している機関誌〃月刊ログイン〃。同誌は、これまでにも「ぽげムたビゲなみょーん」やら「がびんちょんぶー」やら意味不明の言葉をどうどう誌面に掲載し、先月号ではアイロンプリントという凶悪な手段をもちいて全国にバラまいていたんだよーん。

同委員会では、昨年末より内偵をつづけてきたが、同誌編集部内に『うにょ』という意味不明語をはやらせようという動きが見えたため摘発に踏みきったと説明している。

が、同誌編集長は取り調べに対して、完全黙否に近い『うにょ』を連発しており、きわめておもしろいニュアンスであるとのことだ。

このような意味不明語は、人々を恐怖のどん底か笑いのどん底につき落とす凶悪な言葉で、これが一般に広まると、日ソ、日仏、日英すべての関係に悪影響を与えかねないとして、同委員会は強硬に追及する方針であると表明している。うにょ。

青春野郎 べーしっ君　あらいきよかず

以前のぼくはゲームをやってもすぐに終わってしまいみんなから貧弱な坊やとバカにされました
はっ
ドカーン
うわーへたっぴ

そんなときぼくは友だちから「月刊ログイン」をすすめられました
ううっなんてためになる本なんだ
LOGIN

それからというものみるみるたくましくなり
うおおおおお
ピュン ピュン ピュン

MSXルームは、読者と編集部を結ぶ、コミュニケーションスペース。楽しいおたより質問をどしどしくださいね。

# Letter

●ボクは白と黒の伝説をパソコンショップでやって、あまりの恐さで友だちにだきついてしまった。翌日からボクは友だちからシロイ目で見られている。

大阪府吹田市　熊崎慶太郎(12歳)

よくある手だね。ホラー映画とか見に行って彼女にだきつかせるとか、古〜いパターンだ。でも、慶太郎くんの場合は、男友だちだったんでしょう？　12歳でそういう趣味(?)だったら誰だってシロイ目で見るぜ。次回は、女友だち連れて行こうね。

(たまにはだきつかれたいなあのH)

●MSX2用のプログラムをMSXで入力し、それをディスクやテープにセーブすることは可能でしょうか？　もし可能ならば、我が家のMSXでプログラムを入力し、悪友の家のMSX2でそれをロードして遊ぶなんてことができるのですか……。

名古屋市昭和区　江島徹郎(20歳)

いいところに気がつきましたね。それはもちろん可能です。友だちを利用しないテはないですからね、バンバン使わせてもらいましょう。MSX2を持っている友だちがいないときはどうするかって？　う〜ん、お小遣いをためて買うしかないかな。

●昨年末、突然「パソコン欲しい！」と思い、以来パソコンってなんだ？　のお勉強。8月末にはパソコンを買ったけど、ゲームもプログラム入力もまったく難しい。頭のかたい主婦にもわかる、女性を対象にしたやさしいやさしい雑誌を出してください。

東京都大田区　藤井なほみ(34歳)

最近女性のパソコンユーザーが増えているようです。Mマガでも女性読者を対象にした、レディスコンピューティングなどの記事を連載していますが、残念なことにまだまだ少数派。第一線で活躍している方は、多いとはいえません。そこで提案。主婦を中心としたMSXサークルを創ってみてはいかがですか？　コンピュータはみんなの知的ツールなのです。

(ワープロこそ知的ツールと信じるK)

●コナミのピンポンはとってもあかるいゲームでぼくにぴったり！

名古屋市　大島伸司(14歳)

私も好きです！(きゃっ、はずかしい)思わず赤面(?)しちゃうわけないか？　へへ……。頭がぴーくぁぷーなのでゆるしてくれなくちゃだわ。

ところで私はペンギンの明るい顔みたさにLEVEL1でしかやらない子でした。あしからず。

(LEVEL1に命をかける担当者B)

●スパルタンX(ゲームセンターの)だせ〜!!

宮城県泉市　福田照久(12歳)

『スパルタンX』は、ポニーから発売されてるけど、ゲームセンターのものとは違う、ということは誰でも(?)知ってるよね。福田くんのいっているのは、アイレムの『スパルタンX』。

実は、ジャ〜ン!!　ついに発売されるんだぜ。その名も、『聖拳アチョー』。発売は12月中旬、アスキーから堂々のデビューを飾るってわけ。タイトルが違うからわかりにくいけど仲良くしてあげてね。

(会社思いのソフト担当者H)

●いつもMマガを楽しく読んでいます。ところで、MSX2についていろいろ知りたいのですが、特集ではやらないんですか。

東京都　大杉啓二(17歳)

とても良い質問をしてくれましたね。実は、MSX2の別冊が3月に発売になります。マシンはもちろんのこと、ソフトの紹介、使い方あれこれ、プログラムエリアなど、内容もバッチリです。楽しみにしていてくださいね。

(ワタシはステキな担当者です)

●ボクは、ニンジンが嫌いです。どうしたら好きになれるでしょうか？

ニンジンが嫌いだなんて、キミはぜいたくだ。特別、ニンジンのおいしい食べ方を教えてあげよう。とにかく、小さくきざんで、なんにでも入れて食べることである。ニンジンだけひとつ出すから食べられないのだ。全部のおかずに入れてしまうと、選んでる場合じゃなくなるでしょ！

## アフターケア

12月7日発売のMSXマガジン1月号の文章および内容に誤りがありました。次のように訂正します。

付録P14……『すいすいローラー』は16Kです。

付録P64……『アメリカントラック』ROM版は8Kです。

付録P98……『てんまつ』は『てつまん』の誤りです。

関係者各位にお詫びいたします。

西村君の作品

## 2月のカレンダー

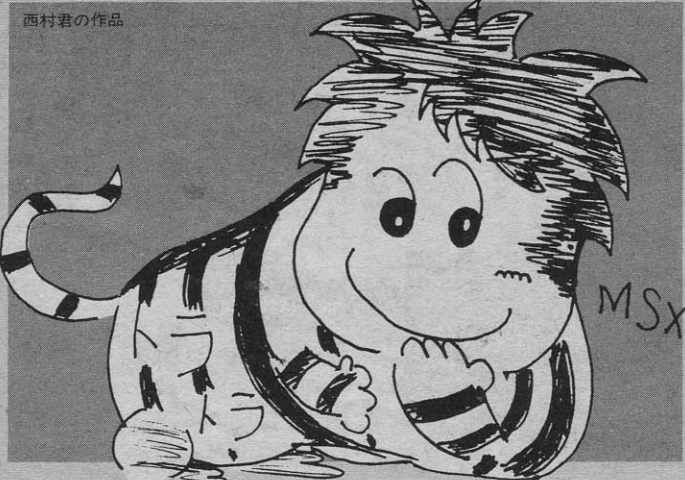
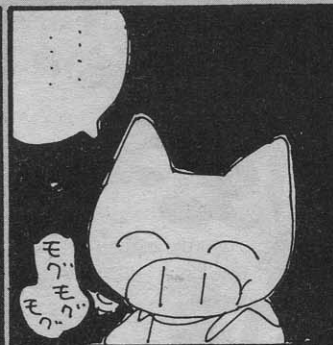
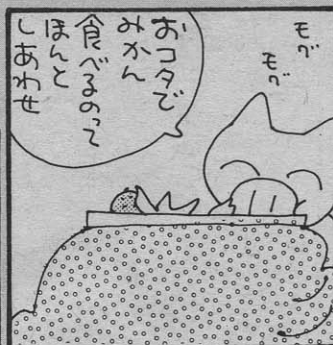
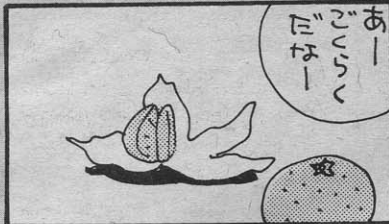
| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 |
| ② | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ⑨ | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ⑯ | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| ㉓ | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |

●2月8日——月刊MSXマガジン、月刊ログイン発売。

●2月10日——月刊アスペクト発売。

●2月18日——月刊アスキー発売。

●発売日未定——(仮)「MSX2テクニカルハンドブック」MSX2に興味ある人にはぜひ読んでほしい一冊だ。

# ウーくんっ。

さくらざわ えりか

# PRESENT 当たってオメデトウ！

グラフィックツール5名

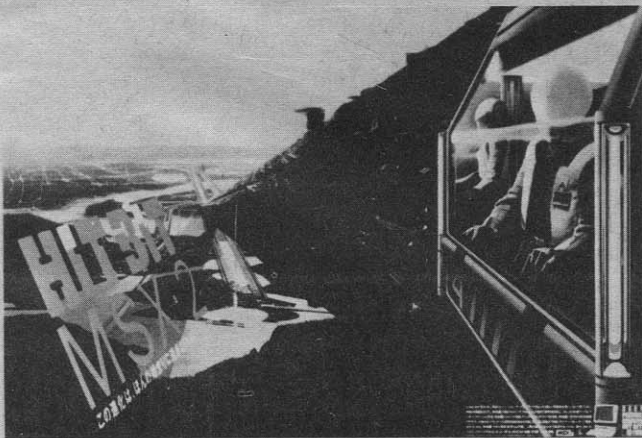
ソニーのカレンダー20名さま

●MSXマガジン読者アンケート当選者

**ステッカー**
林新司、小林秀行、今秀樹、舛田次郎、木本恵一、大橋政治、高林麻奈、高岡三重子、松木義広、栗原利幸、清原修一、三宅健太郎、会田周児、高橋泉、松本清明、金田紀章、田中勝久、福田聡史、前場崇宏、藤田寛之、原田健、鈴木真、小口政之、上川充士、桜谷幸弘、宮本信佳、宮崎睦年、保田健男、太田曜、切通雅宏

**アスキースティック**
駒崎俊剛、磯村昌、風巻悦新、岡直輝、吉澤行彦

**トレーナー**
飯野崇司、斉藤伸一、岩崎武史、堀智道、山下弘晃、大貫陽一郎、中村輔也、佐川顕、岩本潔、山本直樹、蓑原昭一、清水貴史、谷津幸信、米山和久、米山和久、松山高明、遠田儀和、原大輔、山田和永、塚原大祐ほか、おめでとう。

（敬称略）

## 「Mマガ情報電話」新設！ ☎03(486)1824

プログラムを入力して、いざRUN。けれども1回で動くことは稀で、ほとんどの場合はエラーが発生。何度も何度も見直したのに、間違いはなさそう。印刷してある内容に間違いがあるんじゃない、なんて疑ってしまうのは人情かもしれない。でも、Mマガに掲載されたプログラムは厳重にチェックされているので、ほとんどの場合、間違いはないのだ。

そこで、Mマガ編集部では読者のために情報電話を設置。24時間、バグ情報などをテープでお伝えするシステム。掲載されたプログラムにバグがない場合は、少し時間を置いて、もう1度プログラムリストを見直してみよう。必ず、入力を間違っているところがあるはず。

プログラムを一番入力しやすいのは深夜。プログラムの入力は間違っても、深夜の間違い電話だけは気をつけてちょうだいね。

## あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳＆ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5－11－5
住友南青山ビル （株）アスキー
ＭＳＸマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは1月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

## MSX2の質問募集中！

みんなが興味を示しているMSX2だが、ハードがどうなっているのか、ソフトがどうなっているのか、いろいろと疑問があるはず。そこで、MマガではMSX2に関する質問を受けちゃうことになった。採用されたものは、別冊で紹介するので「MSX2質問」係まで。

今月のパソコン笑候群

●ぼくのかわいそうな話を聞いてやってください。ぼくは、クリスマスが大嫌いだ。そのわけは、一年前の父からのプレゼントにある。なにを隠そう、父は、プレゼントに「ミステリーハウス」を買ってきた。しかし、それはなんとX1用だったのだ。しかたがないのでX1を持っている友人に安く売って、お小遣いを足してMSX用のゲームを買ったのだった。

大阪府　キン太(11歳)

☆でもね、キミにゲームをプレゼントしてくれるという、お父さんの気持ち、うれしいじゃないの。うらやましくなっちゃうね。

●ぼくは、下のプログラムを作ろうと思ったのにはわけがある。じゃんけんが簡単にコンピュータでできないかと思ったからだ。

宇都宮市　山脇崇

●「Mマガ情報電話」のテープの声は、だれなのでしょう。ぼくはあの声が聞きたいばっかりに、毎日電話している。

春日井市　ヘンタイ(14歳)

☆そういう電話のかけ方はやめてね。

●ぼくは受験生です。だから、母に「MSX2に買いかえていい?」と聞くと「今は、そんなときじゃない」といって話を聞いてくれません。ぼくはどうしたらいいのでしょうか?

愛媛県　蔭山一利(14歳)

☆そんなこと、編集部に相談しないでおくれ。お母さんの言うとおりにしてね。

```
10 PRINT"STOPを おしなか゛らあそんて゛ね":CLS
20 COLOR 1,8,8:LOCATE12,10:PRINT"ク゛ー  "
30 COLOR 1,15,15:LOCATE 12,10:PRINT"チョキ "
40 COLOR 1,10,10:LOCATE12,10:PRINT"ハ゜ー "
50 GOTO 20
```

※このプログラムは編集部がアレンジしました。

# えむまがことわざ川柳道場

**佳作**
新製品買えば今年は金欠病
滋賀県　松村栄士(14歳)

**えむまが賞**
お年玉ゲームをやって楽しけりかげで友が狙っていると思へ
東京都北区　鈴木威信(11歳)

**佳作**
バグと油断は大敵だ
奈良県　高塚賢二(13歳)

**大賞**
勉強もパソコンほどやれば　天才だ!
岐阜県　早川伸一(14歳)

**佳作**
アドベン茶は飲むと眠れなくなってしまうお茶です
長野県　市川務(14歳)

**佳作**
6千円お酒を飲むならソフト買え!
大阪府　熊谷宏(12歳)

**アスキー賞**
ROMより DISK(論より証拠)
静岡県　笠原成郎(13歳)

元気の良い子は、外で遊ぶのだ。ゲームばかりじゃ弱虫になるゾ。

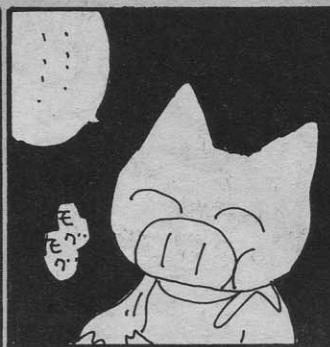
師範　明日喜亭純ヽ
絵師　そや・なおゆき
女流テクノ俳人

大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回とった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送りま～す。みなさん、がんばって応募してね!

# ウーくんっ。

さくらざわえりか

## 新界二の……質問コーナー

この本が発売されるのはお正月明け。新年というのはなかなか身のひきしまる思いだけはするものです。もっとも、これから受験しようとする人たちは大変な時期だけど、受験生の気分なんてのは一生にそう何回も味わえるもんじゃないから、これもまた青春。

**Q** 僕はこんど高校を受験する中学3年生です。一応、普通高校、大学と進学を考えているのですが、コンピュータ関係の仕事につくには、どういう進路を選んだら良いでしょうか。先生に聞いたら、「電子・電気関係の大学へ進むつもりで勉強するのがいいだろう」ということでしたが、パソコン関係で成功した人の記事を読んだりすると、必ずしもそうではないようですし、自分ひとりで勉強した、という人もいるようです。どう考えたら良いのでしょうか。

山梨県甲府市　匿名希望(15歳)

**A** 本当いうと、まだそこまで進路をガチガチに決めなくてもいいのに、という感じなのですが、それでは答になりそうもないので、いくつかの可能性を考えてみましょう。

一番大切なのは、コンピュータ関係の何になりたいか、ということです。もし、そのあたりがハッキリしないなら、むしろ高校に入ってからゆっくり考えたほうが良いでしょう。

コンピュータ関係、あるいはコンピュータに係わる職業というのは、現代社会において、非常に幅広いものとなっています。たとえば、コンピュータのハードウェアの設計や、ソフトウェアまで含んだシステム開発というような仕事もあります。コンピュータに関係する雑誌や書籍を作るという職業もあります。また、コンピュータ・グラフィックスを使ってコマーシャルやTV番組を作る人も、コンピュータやデジタル楽器を駆使して、新しい音楽を追究している人もいます。建築設計や工業デザインでコンピュータを使うのは既に常識ですし、ゲームセンターの各種アーケードゲームもある種のコンピュータ産業となっています。

先生が「電子・電気系の大学……」とおっしゃったのは、おそらくコンピュータ、それ自体に直接係わる職業につくためのお話でしょう。むろん、それはそれでひとつの方法です。メインフレームと呼ばれる大型機や、最新鋭のオフィスコンピュータの開発に携わるには、それ相応の専門知識が必要になりました。

ただ、ここであげたいくつかのケースには皆、コンピュータ以外の専門知識が必要であることに気づいてほしかったのです。コンピュータ・グラフィックスをやるには美に対するセンスが、コンピュータミュージックをやるには音に対するセンスが、それぞれ必要なのです。あせらないでください。高校の3年間で、あなたがやりたいこと、じっくり探しましょう!!

## メーカーさんへ 言いたい放題

### ハドソンさんへ

●「デゼニワールド」を出してください。お願いします。

岐阜県　加藤友秀

### クリスタルソフトさんへ

●「無限夢幻の心臓」をMSXで出してください。お願いします。

大阪府　青山明(15歳)

### T&Eソフトさんへ

●「ハイドライドII」をMSXで出してください。MSXがハード的に問題があるのならMSX2でもいいからぜひ出してください。

兵庫県　松谷孝男(16歳)

### 全メーカーさんへ

●どこのメーカーさんでもいいからMSX版「ドラゴンバスター」を出してください。64KBでもいいです。

兵庫県　前田秀己(13歳)

### ビクターさんへ

●音楽ソフトミュージアムをMSXで出してください。

長崎県　浅沼克之(18歳)

### ナムコさんへ

●「パックランド」をぜひ出してください。ぜったい、ぜったい出してくださいお願いします。

岐阜県　高木克一(12歳)

### エニックスさんへ

●MSXで「TOKYOナンパストリート」をぜひ出してください。MSX1で出して！テープ版で！

山口県　隼雁(16歳)

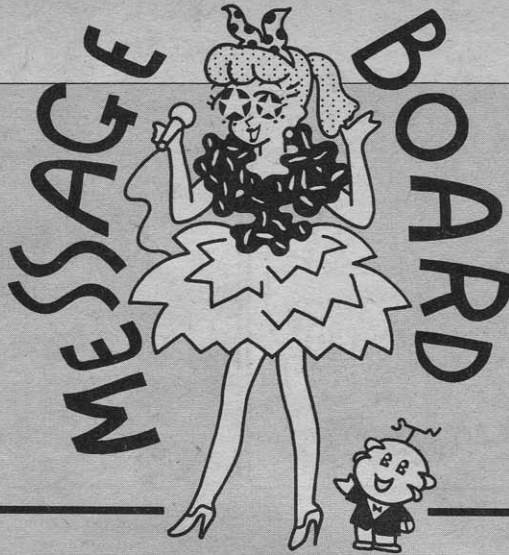
### 全メーカーさんへ

●剣道のゲームを出してみたらいいかがですか。ちなみにぼくは剣道部です。ヨロシクお願いします。

神奈川県　上原直人(13歳)

## パナメディア・ギンザ MSXパソコン・How Toスクール

●初めてパソコンに触れる方のために「ビギナーコース」は、1月11、19日、2月1、11日。
●「ワープロコース」1月12、25日、2月8、23日。
●「フロッピーディスクコース」1月15、26日、2月9、22日。
●「ホームユースレッスン」1月18日、2月2日。
●「ビジュアルパソコンレッスン」2月16日。これは、10名に限る。

いずれも、時間は14：00～17：00までで、場所は8Fのスタディルーム。参加費は、各回2,000円。前日までに申し込んでね。☎03(572)3871

## 日立パソコンランド 1月のプログラム

●1月4～11日「お正月S1、H3ゲーム特集」14：00～17：00。なお、この期間は「パソコンランドS1、H3のゲーム人気投票期間」でもある。
●1月12日「人気ゲームベスト15」発表&チャレンジ。15：00～17：00。
●1月19日「H3でスケッチごっこ」15：00～17：00。
●1月26日「H3ゲーム大会」――データベースボール。15：00～16：00。
問い合わせ先：03(562)1340

## 東芝銀座セブン1月のスケージュール

●おなじみ「PASOPIA IQゲーム大会」は1月12、19日の両日14：00からと16：00からの2回、先着18名に限って行われる。使用ソフトは未定だが、入賞者には賞品、もちろん参加賞もある。
●PASOPIA IQワープロ編は、1月18日の15：00～17：00まで行われる。参加費は無料だが、先着6名に限られているので、申し込みは早くすること。
問い合わせ先：東京都中央区銀座7-9-19 ☎03(571)5951。

寒いからといって、お部屋にばかりいないで、外に出てみようね。

冬休みの宿題をすませたら、友だちと一緒に、ショウルームめぐりもいいんじゃないかな。

# 第7回 Mマガ苦労スワードパズル

1月号の答―エラー

パズルの二重枠の3文字を適当に並び換えてひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名様に、Mマガ特製トレーナーをプレゼント/ あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキーMマガ・ルーム・パズル係

〆切りは、1月20日(消印有効)。今月のカギは童話民話特集です。幼い頃、ワクワクしながら読んだ人も、本なんか大嫌いだった人も、ドンドン解いて送ってね。

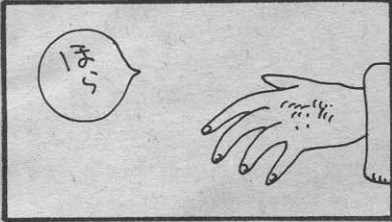
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | | 3 | ■ | 4 | 5 |
| □ | ■ | | ■ | 6 デ | 7 | ■ | |
| ■ | 8 | ■ | 9 | | | 10 | □ |
| 11 | | | | ■ | 12 | | |
| 13 | | ■ | 14 | | ■ | | ■ |
| | ■ | 15 | | ■ | 16 | | 17 ド |
| 18 ゾ | 19 | | ■ | 20 | | ■ | |
| 21 □ | | ■ | 22 | | | | |

### タテのカギ

1. 眠りの森の美女は王子様のこれで目を覚ました
2. ○○の母や姉にいじめられたシンデレラ
3. 時○○○遅し、王子は魔女にさらわれ白鳥に…
5. 弁慶と牛○○○○
7. 「世界で一番美しいのは？」と聞かれると答えます
8. 王子様は何故かかぼちゃ型の○○○をはいているね
9. チューリップから生まれた○○○○姫
10. 白雪姫に出て来る小人の数は？
11. 大みそかにお地蔵様が米俵を運んでくれる民話
15. 桃太郎のお供は犬、猿、そして？
16. 鋭くとがっていること。○○○な刃物
17. 読んだ後。○○○の感想文を書くなどと言う
19. ○○のプーさん
20. アンデルセンの「○○鳥の王子」

### ヨコのカギ

1. 夏にせっせと働くアリを笑ったのは？
4. 人魚姫は最後に海の○○になってしまいました
6. “タテの5”のような二人はチビ○○コンビ
9. 桃太郎はここで鬼退治
11. シンデレラの馬車はブルマーにも似た、この野菜
12. チルチルの妹
13. ○○びきのこぶた
14. ○○のように色の白い白雪姫
15. 桃太郎は○○だんごで猿たちをつりました
16. 物語の終わりはハッピー○○○が良いね
18. ○○○を離れてたまには童話の世界に浸りましょう
20. 花咲爺さんはこれをまいて枯れ木に花を咲かせた
21. まさかりかついだ金太郎熊にまたがりお○○の稽古
22. 白雪姫が魔女にもらって食べたのは？

ウーくんっ。
さくらざわ えりか

# MSXサークル作りたい人集まれ!

MSXサークルはユーザーを救えるか!?

## ■MSX with USR

主にアドベンチャーゲームとロールプレイングゲーム解いたり、ソフトの交換をしたりするサークルです。

代表者:長谷貴幸(12歳)中学生
〒454 名古屋市中川区富田町戸田字西通海60戸田荘39棟104号 ☎052(431)6583

●全国的に募集。
●会報を受け取ったら60円切手を送ってください。
●なるべく32KB以上を持っている方。

## ■MSXソフトクラブII

活動内容としてはソフトの交換や売買をしたり、ロールプレイングゲームやアドベンチャーゲームのヒント、アクションゲームの裏ワザなどを教えあうことです。

代表者:岡島毅(13歳)中学生
〒891-01鹿児島県鹿児島市平川町174

●全国に募集します。
●会費なし。
●MSXマシンを持っている人に限る。

## ■MSX連盟会

このサークルはソフトの交換や売買、アドベンチャーゲームのヒントの交換などと、毎月1回MSX新聞を出すことを活動内容としています。

代表者:大村健一(14歳)中学生
〒231神奈川県横浜市中区本牧本町58-87 ☎045(623)6837

●小学校6年生以上でパソコンを持っている方なら全国どこでもOK。
●会費は返信用の切手60円と封筒1枚を必ず同封してください。それに毎月1回の会報のコピー代100円を同封してください。くわしいことを知りたい方はお手紙ください。

## ■(JMC)JAPAN MSX CLUB

主な活動はソフトの売買、交換、アドベンチャーやロールプレイングゲームなどのヒントの交換をしようと思っています。

代表者:佐藤友能(13歳)中学生
〒010-04秋田県南秋田郡大潟村東2-6-18 ☎0185(45)2833

●地域的制限はなし。
●入会金、会費はありません。
●MSXを持っている方。
●入会希望の方は封筒か往復ハガキで。封筒の方は60円切手一枚同封してください。当方も封筒で返事を書きます。また、自分の持っているソフトやほしいソフトを書いてください。

## ■MSXスペシャルゲームクラブ

父とぼくで作ったこのサークルはソフトやハードの交換や売買はもちろんのことゲームソフトのベスト10、新作ソフトの紹介など、また、プレゼントなどもあります。できるだけ多くの人の参加をお待ちしています。

代表者:浜野恭久(49歳)栄二(14歳)
〒520-32滋賀県甲賀郡甲西町三雲2030-38

●全国的に募集します。
●年齢制限なし。
●会費は月300円で会報発行、通信費に使います。
●入会希望の方は60円切手1枚同封して送ってください。

## ■GAME ISLAND

このサークルではハード、ソフトの売買や交換をしたい方、MSXをこれからはじめようと思う方を特に募集。

代表者:三好尚弘(26歳)
〒630奈良県奈良市大宮町2-7-1 505 ☎0742(33)9771

●全国的に募集します。
●中学生以上の方。
●準会員の募集ですので入会金は不要ですが、会報の郵送費360円(6ヵ月分)を同封してください。

## ■日本全国MSXクラブ(JMC)

このサークルはソフトの売買や交換、アドベンチャーのヒント、ソフトの作成などを中心に活動しています。

代表者:川崎裕司(14歳)中学生
〒899-56鹿児島県姶良郡姶良町船津上964-4 ☎0995(65)3431

●小学5年以上中学2年以下の人の募集します。
●入会金、会費なし。
●入会希望者は電話か手紙でほしいソフト持っているソフトを書いて60円切手2枚入れて送ってください。

## ■弁財天ソフト開発クラブ

ただ今、ゲームプログラム作成員2名とグラフィック作成員1人を募集しています。一緒にいいソフトを作りませんか。

代表者:佐藤直樹(20歳)アニメーター
〒183府中市武蔵台3-19-1-101 ☎0425(73)1544

●地域的制限は中央線西国分寺半径10km以内に在住の方
●ナイコンOK、MSXかFM-7どちらかの知識がある人を求めます。どうぞ、ご参加ください。

## ■サークル名はまだないけれど……。

この会ではゲームソフトの交換や売買を主な活動内容としています。また会報は毎月発行します。

代表者:谷内則之(14歳)中学生
〒047北海道小樽市勝納町15-4 ☎0134(32)2392

●日本全国に募集。
●会費、入会金はいりませんが毎月会報を送るので、60円切手2枚を同封して送ってください。
●32K以上のマシンを持っている人。

## ■Congratulations! MSX

まず代表者から一言……MSXは国民の国民による国民のためのコンピュータである。やってやるぜ! ということで、ご参加お待ちしています。

代表者:箕輪正敏(15歳)中学生
〒146東京都大田区下丸子2-24-27-1004 ☎03(757)3506

●地域的制限なし。
●会費はありませんが、会誌のコピー、送料で年300円(年2回発行、そのうち月刊化をめざす予定)300円は郵便小為替などを利用して送ってください。
●MSX32KB以上を持っている方。人数制限はMSXは100万だから100名とします。会員カードを発行します。

# 売ります。買います。交換します。

## ハード＆ソフト売ります

●ソニーのカラープロッタープリンタPRN－C41＋ソフトプロッ太、マニュアル付一式箱入＋書籍1冊を3万円で。往復ハガキで。
〒246 横浜市瀬谷区瀬谷4－18－2 沢畑信義

●ピットフォールII、クイーンズゴルフ、倉庫番、アウトロイド、バトルクロス、惑星メフィウス、ファランクス、フラッピー以上計1万円で。
〒356 埼玉県上福岡市西1－1－6藤沢荘2F 仁木実 往復ハガキで。

●ビクターHC－7を4万2,000円で。1年使用(新同)
〒146 東京都大田区東嶺町45－3 外山照夫 往復ハガキで。

●ソニーHB－75(64K)1年間使用(新同)＋付属品＋3Dゴルフシミュレーション他ソフト何本かをつけて3万5,000円で。まずは往復ハガキで。
〒125 東京都葛飾区亀有3－2－5光徳マンション202号 田村真二

●松下CF3300を9万8,000円で。
〒825 福岡県田川市松原宮町 坂井正弘、まずはハガキで。

●東芝HX－20(64K)を3万5,000円で。（付属品一式、保証書、箱付）新同。また、ロードランナー、将棋名人を各3,000円、デゼニランド＋オセロを3,000円で。まずは往復ハガキで。
〒758 山口県萩市椿東船津1036－1岡崎アパート2F 長谷川宗悟

●キヤノンV－10＋付属品一式＋RAM16KBカートリッジ＋ゲームソフト5本（ハイドライド、デゼニランド他）で3万3,000円で。
〒166 東京都杉並区成田西4－6－31 佐藤正 まずは往復ハガキで。

●カシオのゲームランドを4,000円、ベーシック入門を3,000円で。
〒685 島根県隠岐郡西郷町仁田14 抜水よしと ハガキで。

●ナショナルCF3300＋CF2301＋CF2311＋KX－P1091N＋アイワのデータレコーダDR－2(カセット付)＋Pasōkō－1000(ジョイスティック2個)＋ソフト11本＋フロッピー(3.5インチ)(11枚)＋プリンタ用紙2箱を25万円で。全商品使用5ヵ月。近県の方届けます。
〒598 大阪府泉佐野市佐野台132棟1107号 上山崎秀宏

●東芝HX－21＋テープレコーダ＋ソフト8本＋MSXの関連図書8冊＋箱を8万円で。買ってくれた人にはソフト2本サービス。
〒590 大阪府堺市住吉橋町1－1－12 朝日プラザフェニックス1005号 小藤圭司 往復ハガキで。

●富士通のFM－X＋16KRAMカートリッジ＋ゲームソフト5本＋付属品を2万円で。往復ハガキで。
〒444 愛知県岡崎市井田町1－277 鈴木正直

●日立のMB－H1＋データレコーダ＋ジョイスティック2本＋マシン語ゲーム集＋ゲームソフト4、5本＋付属品を3～4万円で。値下げ可。
〒525 滋賀県草津市青地町5－19 釜山修芳 ☎0775(65)1889 電話か往復ハガキで。

●カシオPV－7＋拡張ボックス＋32KB拡張ボックス＋カセットインターフェイス＋ソフト7本（ハイドライド、ホールインワン、フラッピーリミテッド他）を2万5,000円～3万5,000円で。
〒570 大阪府守口市梶町3丁目131－99 山口晃治 まずは往復ハガキで。

●ソニーHB－75(64K)黒＋付属品一式＋ディグダグ、イーアルカンフーを5万円で。（送料当方）
〒501-32岐阜県関市東出町373－4 森本智万 まずは往得ハガキで。

●日立のMB－H1＋データレコーダ＋ジョイスティック＋ソフト6本を5万円で。まずは往復ハガキで。
〒190-12東京都武蔵村山市中藤3491-5 荒井康夫

●ソニーのHB－101（新同）＋付属品＋箱ソフト（ミステリーハウス、フラッピーその他2、3本）を2万6,000～2万9,000円で。往復ハガキで。
〒039-31青森県上北郡野辺地町鳴沢27－7 久保田秀雄

●日立MB－H2＋ソフト5本＋関連図書を6万1,000円で。
〒910福井県福井市中新田町2－100 浅田善彦

## ハード＆ソフト買います

●ヤマハのワープロユニット（SKW－05）を2万円、プリンタ(PN－01)を4万円、フロッピーディスクドライブ(FD－05)を3万円、ケーブル（FD－051）を1万円で。
〒156 東京都世田谷区船橋2－25－1－208 小林茂久 往復ハガキで。

●アスキースティックを7,000円、功夫大君を3,000円で。
〒790 松山市中村5丁目15－22 中村真治 往復ハガキで。

●ディグダグ、ボスコニアン、ロードランナーを各2,000円、飛車、The Hobbitを各2,500円で。
〒963 福島県郡山市長者1丁目3－2 池田雅之 往復ハガキ

●野球狂を2,000円、Bee Packを500円、32K増設カートリッジ4,000円で。又は野球狂＋Bee PackとF16ファイティングファルコンと交換してください。
〒512 三重県四日市市垂坂町808 コーポ垂坂2－1 片山隆人 まずは往復ハガキで。

●パイオニアのPX－7を3万～4万円で（できればディスクソフト付で）。イーアルカンフー、ハイパーラリー、ハイパースポーツ3を各2,000円で。
〒890 鹿児島市田上町4170－38 七呂恵介 まずは往復ハガキで。

●銀河漂流バイファムを2,000～3,000円で。まずは手紙か電話で。
〒969-04福島県岩瀬郡鏡石町岡の内523 田中雄一 ☎0248(62)2843

●ヤマハのFMサウンドシンセサイザユニットSFG－01、FMミュージックコンポーザYRM－15、ミュージックキーボードYK－10、ユニットコネクタUC－01を合わせて3万円ぐらいで。まずは往復ハガキで。
〒240-01神奈川県三浦郡葉山町木古庭1681－114 藤井誠

●ヤマハ熱転写プリンタPN－01を4万～5万円で(送料当方)。
〒637 奈良県五條市岡478－3 山田敏貴 まずは往復ハガキで。

●64K増設RAMカートリッジを1万円、てつまんを2,500円ぐらいで。
〒476 愛知県東海市荒尾町奥啙山1－54 家田貴之 往復ハガキで。

●16K増設RAMカートリッジを4,000円で（送料当方）。
〒319-13茨城県多賀郡十王町友部186－7 佐藤浩司 ハガキで（往復、普通どちらでも）

●タイムパイロット、てつまん、惑星メフィウス、ムー大陸の謎を各1,500～2,500円で。まずは往復ハガキで。
〒899-56鹿児島県姶良郡姶良町船津上964 川崎裕司

●データレコーダとソフト5～6本を6,000円ぐらいで。まずは往復ハガキで。
〒505-03岐阜県加茂郡八百津町野上1479番地 山本剛

●カシオ拡張ボックスKB－7（黒希望）を3,000円で。往復ハガキで。
〒703 岡山市海吉959－5 福川元康

●ジョイスティックを1,500円で。破損してなければキズ、よごれ可。
〒520 滋賀県大津市大平二丁目4－12 長谷川稿史 ハガキか往復ハガキで。

●ホールインワンを2,500円、フラッピーリミテッド85、ゼクサスリミテッドを各3,000円、ファイナルジャスティス、16KB拡張RAMを各3,500円、ドアドアMKII、野球狂(Bee Pack付)を各4,000円で。往復ハガキで
〒437-14静岡県小笠郡大東町高瀬30－4－2－507 梅崎勉

●アドベンチャーゲームならOK、2,500円前後で。ハガキか電話で。
〒041-11北海道亀田郡七飯町字大川240－45 中川君彦 ☎0138(65)8384

●ヤマハのFMシンセサイザユニット＋ミュージックキーボードを1万8,000

ウーくんっ。

さくらざわえりか

円~2万4,000円、ユニットコネクタ付なら2,000円プラスで。またヤマハのミュージックソフトを3,000円で。
〒319-02茨城県西茨城郡岩間町1620 仲村浩幸
●ポートピア連続殺人事件を1,500円、モリコ脅迫事件、サラダの国のトマト姫、ゲームクリエイター、信長の野望を1,500円~2,000円で。
〒709-41岡山県英田郡作東町土居2598 立石英二　まずは往復ハガキで。
●スカイジャガーを1,500円で。
〒187 東京都小平市上水南町1-25-14　知久雄二　往復ハガキで。

## ソフト交換します

当方●ミステリーハウスII、黄金の墓、ムー大陸の謎、ゼクサス
貴方●デゼニランド、タイムトレック、ポートピア連続殺人事件、続黄金の墓
〒542 大阪市南区東平1-4-17　吉住友宏　☎06(762)2869　電話で。
当方●イーグルファイター、ハイパースポーツ3、スペースインベーダー
貴方●アイスワールド、モピレンジャー、妖怪探偵ちまちま
〒959-02新潟県西浦原郡吉田町栄町9-1　小黒洋一　往復ハガキで。
当方●バンゲリングベイ、ミステリーハウスII
貴方●王家の谷、大脱走
〒951 新潟県新潟市信濃町11-32　小池二三朝
当方●クイーンズゴルフ、フォールアウト、チャンピオンサッカー、ミステリーハウスII
貴方●信長の野望、F16ファイティングファルコン、ロードランナー、リザード(その他でも可)又、2,500円で売る。
〒899-56鹿児島県始良郡始良町船津上964　川崎裕司　往復ハガキで。
当方●フラッピーリミテッド85、コナミのテニス、ボスコニアン
貴方●イーアルカンフー、チャンピオンサッカー、野球狂
〒737 広島県呉市警固屋8丁目11-2　貞国篤也　まずは往復ハガキで。
当方●ロードランナー、スーパーゴルフ、スーパーサッカー、ヴォルガード
貴方●銀河漂流バイファム、ハイドライド、妖怪探偵ちまちま、アウトロイド、その他
〒969-04福島県鏡石町岡の内523　田中雄一　ハガキで。
当方●ドラゴンスレイヤー(ROM)、スカイジャガー、ロードランナー(ROM)、デゼニランド
貴方●ゼクサスリミテッド85、ピットフォールII、バンゲリングベイ、F16ファイティングファルコン(送料当方)
〒194 東京都町田市玉川学園3-13-3　井上泰彦
当方●フラッピー、ゼクサス、ハイパースポーツI、チャンピオンサッカー、ナショナルのベースボール
貴方●忍者くん、コナミのピンポン、野球狂、ハイパースポーツII、その他あなたのソフトと。または2,000円~3,000円で売ります。往復ハガキか電話で。
〒722-11広島県世羅郡甲山町西上原750-2　平田圭司　☎0847(22)3160
当方●スカイジャガー、花札コイコイ
貴方●ちゃっくんぽっぷ、フロントライン、てつまん、ジャン狂、プロフェッショナル麻雀など麻雀ソフト
〒381-22長野県長野市川中島町今里612-2　山川伊信　往復ハガキで
当方●スーパーサッカー、ドラゴンスレイヤー、内藤国雄の詰将棋、モピレンジャー
貴方●ハイドライド、妖怪探偵ちまちま、ウィングマン、野球狂(Bee Pack付で)まずは往復ハガキで。
〒639-21奈良県北葛城郡新庄町疋田232-33　吉満屋和也
当方●ハイドライド、イーアルカンフー、フラッピー、アドベンチュー太
貴方●スカイジャガー、サラダの国のトマト姫、マッピーその他可。
〒395 長野県飯田市羽場権1024-6　冨田直樹　まずは往復ハガキで。
当方●ザース、サラダの国のトマト姫、ドラゴンスレイヤー、ハイドライドその他多数あり
貴方●ウィングマン、はーりぃふぉっくす、ウォーリィ
〒959-16新潟県五泉市船越243 地濃克紀　まずは往復ハガキで。
当方●信長の野望、ハイドライド、ちゃっくんぽっぷ、ボコスカウォーズ
貴方●サラダの国のトマト姫、野球狂、ファランクス、ドラゴンスレイヤー
〒743 山口県光市虹ヶ丘3-21-1　萬谷行彦
当方●ハイパースポーツ1、2、ロードランナー、コナミのベースボール、その他多数コナミのソフト有。
貴方●ブラックオニキス、ハイパースポーツ3、ウォーロイドその他
〒620 京都府福知山市内記6南椁明ビル5-D　山本恵一　往復ハガキで。
当方●スパルタンX、ゴーストバスターズ　往復ハガキで。
貴方●ウィングマン、ザース
〒701-01岡山県倉敷市庄新町10-2-11　黒川直樹
当方●モールモール、ロードファイター、ハイパーラリー、イーアルカンフー
貴方●リアルテニス、ハイパーオリンピックII(ハイパーショット付)、クレージートレイン、ドラゴンスレイヤー、ジョイスティック(JS-55)
〒658 神戸市東灘区渦森台二丁目7-205　金子美保　ハガキで。
当方●フラッピー+ピットフォールII かフラッピー+イーアルカンフー
貴方●ソニー64K増設RAM
〒359 埼玉県所沢市美原町1-2928　三窪裕樹　往復ハガキ
当方●イーアルカンフー、惑星メフィウス(箱付)
貴方●ペンギン君ウォーズ、コナミのボクシング(箱付)
〒336 埼玉県浦和市田島団地1-3-510　管野学　まずは往復ハガキで。
当方●ピットフォールII、ハイドライド　往復ハガキで。
貴方●アウトロイド、ディスクウォーリア
〒702 岡山県岡山市洲崎1丁目3-16　高森信作
当方●イーアルカンフー、スペーストラブル
貴方●ロードファイター
〒673-02兵庫県神戸市西区桜が丘西町2-3-12　神吉正和
当方●アウトロイド、エギー
貴方●ザース、ウォーロイド、ウィングマン　まずは往復ハガキで。
〒041 北海道函館市山の手2-46-12　井川雅之
当方●キーストンケーパーズ、スタンドレーシング、チャンピオンサッカー、キング&バルーン、フラッピーリミテッド85
貴方●貴方の持っているソフトと
〒451 愛知県名古屋市西区緑場町2-78　角田憲治　往復ハガキで。

# HAL研のJOY BALLで楽しくプレイ

HAL研から発売されたJOY BALLをちょっと紹介してみよう。大きな特長としては、まず画期的な連射装置を内蔵したこと。この装置は、2段階切り換えができ、従来のものに比べシューティングゲームでは大きな効果を発揮するのだ。

また、方向を操作する部分が、ボール状になっているため、微妙な方向操作も楽に行えるという、まさにゲームにマッチしたコントローラである。そして、ボール部分を上から手で押さえて手首の運動でコントロールするため、操作中に力が入りすぎて倒れたり、すべって操作不能になるということもない。11月発売で3,980円。問い合わせは下記まで。

HAL研究所：☎03(834)7671

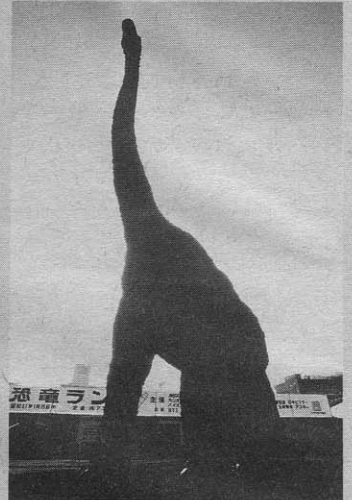
# ワッ～恐竜だ！

「新宿駅南口広場に恐竜現る！」と聞いてウルトラマンを思い出したおじさんたちが、子ども連れで行ったのが、MSX100万台キャンペーンのひとつである恐竜広場。

高さ20m、体長30mの実物大のウルトラザウルスが、ドカーンとそびえ(?)、訪れた人たちも、作った人たちもその大きさに驚いたというシロモノ。残念ながら、1月15日までの登場だが、キャンペーン終了後は、東武動物公園に行くというウワサもチラホラ。見られなかった人は、恐竜の追跡調査をしてみてはどう？　どこかで会えるかもしれないよ。

ただし、間違っても怪獣なんて言わないようにね。ウルトラザウルスは、りっぱな恐竜で～す。

## 1月のキラキラ☆ホロスコープ

トラチャン！

野心家のやぎ座君。ヤリガイもそーと一立派なはず…その大きさをチェックしてみよう。

### やぎ座の占い

12.23～1.20うまれ

年始早々のおとしものに注意。一年を通じて影響しそう。

### やぎ座の野心度テスト

YES →　NO →

スタート

ヤリガイのマスコットをもっている。

背中に哀愁がただよってると人に言われる。

「根性」ということばが好きだ。

「まあ、いいや」が口ぐせ。

不治の病いにあこがれている。

欲しいものは手に入れないと気がすまない。

Ⓐ ヤリガイメキメキ
メキメキ大きくなる君のヤリガイ。でもあまり大きくなると、つぶれちゃう。ホドホドが大切だよ。
相性がいいのは♠マーク。

Ⓑ ちいさなヤリガイ
やぎ座にしては君は小さなヤリガイ。でもこれからもっと大きく育てようね
相性がいいのは◆マーク。

Ⓒ なくしたヤリガイ
君はヤリガイをなくしてしまった。大変だ！お医者さんへ急ごう。
相性がいいのは★マーク。

## 星がささやく11のおことば

牡羊座（3.21～4.20）今行動すると、すべてがアダに。♠

牡牛座（4.21～5.21）臨時収入にホクホク顔。

双子座（5.22～6.21）健康管理を怠ると、運勢も衰えるぞ。★

蟹座（6.22～7.23）グループ活動がラッキー。♠

獅子座（7.24～8.23）ひらめきバツグンの月。

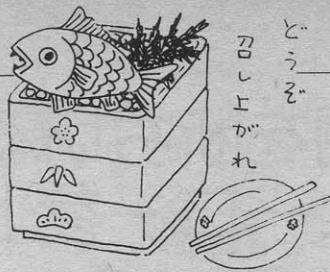
乙女座(8.24～9.23）決断力のなさが弱点に。

天秤座（9.24～10.23)マンネリズムにストップを。★

蠍座（10.24～11.22）魚座の相手ならエンジョイできそう。◆

射手座（11.23～12.22）波乱の月だけど、マイペースで。

水瓶座（1.21～2.19）ウソが原因でラブ・イズ・オーバー◆

魚座（2.20～3.20）年始の集りにはよく顔を出して。★

# レコードはおやすみで、ビデオの紹介だ・ゾっと。

シロー　イトウ

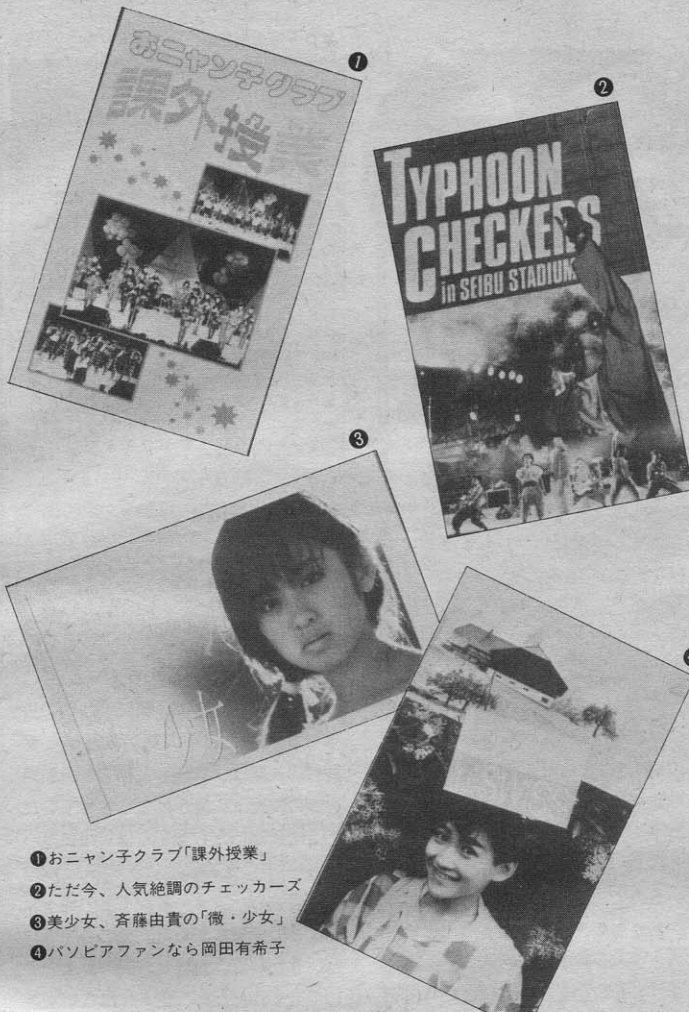
今月は、レコード紹介をちょっとインターフェイス、いやまちがった、インターバルで、おやすみ。その変わりに、ジャジャーン、アイドルものの表ビデオ(あたりまえ)をご紹介!!

**❶おニャン子クラブ「課外授業」**

'85年10月5日、日比谷野音でのファースト・コンサート「KICK OFF」のライブ模様を収録。その他に、全員(エーエット、16人かナ?)の紹介カット(ようするにカタログです)がサービス、血液型から出身地まで、教えてくれます。ライブでの圧巻(?)はラストの全員の〝お礼の挨拶〟とアンコール、涙で顔がクシャクシャの子もいます。「課外授業」ならぬ「学芸会」と感じたのは、トシかしらん。

**❷チェッカーズ「TYPHOON CHECKERS in SEIBU STADIUM」**

タイトルどおり、所沢は西武球場での大コンサートの模様のライブ・ビデオ。20曲近く、ノリにノッタ、フミヤ君以下全員、アイドルを超えたライブ・パフォーマンズで、オニイさんも楽しめました。編集とカメラ・ワークが①よりも数段上。それにしても、よくあんなに集まった(ファンが)ものです。

**❸斉藤由貴「微・少女」**

全編、北海道富良野でのロケーションで、イメージ・ビデオふう。彼女の〝夢〟をヴィジュアル化したストーリーは、なかなかの出来。企画の木村草一氏、彼女の「青春とゆう名の○○○」のCFを手掛た人であります。よく彼女を知ってるんですね。絵もキレイ、キレイで、資料を見るとEC-35(池上通信製作所)という新しいビデオ・カメラで撮影をしてるんです。カメラマンの腕もなかなか。トータルとして二重丸の出来で、オニイさん欲しくなりました。

**❹岡田有希子「YUKIKO IN SWISS」**

東芝のパソピアIQでお馴染みの、有希子ちゃんのビデオ第1作。これもタイトルどおり、スイスでのロケーション。〝アルプスの少女ユキコ〟ってところかナ。この手のアイドルの子を海外に連れて出て、それを撮り続ける。かなり安易な企画でありますが、出来は上々。冒頭に「ユキコと一緒に旅しましょう」という一言が効いてます。ファンはそれだけでウレシクなりますからね。メルヘンの世界とオトメチック、ううーん、オニイさんロリコンしそう!!

以上、ライブ・ビデオ2本、イメージ・ビデオ2本のアイドルもの、お年玉で、どうぞ!!

❶おニャン子クラブ「課外授業」
❷ただ今、人気絶調のチェッカーズ
❸美少女、斉藤由貴の「微・少女」
❹パソピアファンなら岡田有希子

# ちょっと遅いメリークリスマス。「サンタクロース」LD化決定!

昨年12月7日からロードショー公開され、多くの人々に夢を与えてくれた**「サンタクロース」**のLD化が決定した。主演は「テン」などでお馴染みのダドリー・ムーア。SFXを手がけたのは、「スターウォーズ」「スーパーマン」などと同じ超一流スタッフだ。世界数十ヵ国で同時公開されたこの作品、LDになる日もあと少し。詳細は未定だけど、季節はずれのうれしいクリスマス・プレゼントになりそうだ。

さて、1月15日発売のCIC作品は全部で6タイトル。ロバート・レッドフォードの監督第一作である**「普通の人々」**、カナダの四季を絵画的で詩情あふれた映像に取り込んだ**「天国の日々」**、オリビア・ハッセーの美しさが際立った**「ロミオとジュリエット」**、今なお根強いファンを持つオードリー・ヘップバーンの**「ローマの休日」**と**「ティファニーで朝食を」**、そしてシャーリー・マックレーンが好演した**「愛と追憶の日々」**。いずれ劣らぬ名作ばかりだけど、ぜひ観て欲しいのが「天国の日々」。富と貧困、先住者と移民など、アメリカが抱える問題をものの見事に描き出している。監督は「バッドランズ」を撮ったテレンス・マリック。「愛と青春の旅立ち」で男優としての地位を確立した、リチャード・ギアが初主演していることも見逃せない。

続いては、1月25日発売のLD情報。昨年末から始まった、「パイオニア・スーパー・ライブ」でオンエアした作品が、収録曲数を増やしてLDに登場する。その第一弾はナイロンズの85年東京ライブ、**「ライオンは寝ている」**。ポスト・マンハッタン・トランスファーの最右翼といわれるだけに、美しいハーモニーと躍動するスウィング感は最高!また、ジャッキー・チェン主演の**「ファースト・ミッション」**や、早見優の**「キッズ」**、原田知世の**「早春物語」**、そして名作**「野性のエルザ」**もリリース。

CINEMA あなたも一杯

# 闇を断ち切るダークヒーロー参上!!

# 吸血鬼(バンパイア)ハンターD

**アニメーションの世界にまた新しい動きが目立ってきた。**

昭和52年に劇場公開された「宇宙戦艦ヤマト」以来、漫画映画という名前から〝アニメーション〟へと呼び方が変わり市民権を得たアニメーション。さらに〝アニメ〟と呼ばれ、老若男女に親しまれているわけだけど、最近そのアニメ界に〝ビデオアニメ〟なるジャンルが登場してきた。

つまり、ビデオ販売のみを目的としたオリジナル・アニメのこと。そして現在、各メーカー同士で盛んな販売戦争が展開されている。

なぜそんなにメーカーが力を入れるのかというと、劇場アニメなどに比べはるかに制作費が安い。その上1本の小売単価も高い（1本が1万円前後で、そのぶん儲けがいい)。劇場が何十万人というのに比べ、数千本という少ない数で、高い利潤がでるわけだからだ。

それに映画の場合、幅広い対象をおもしろがらせる必要があるけれど、ビデオアニメは、一部のマニアを対象にしても、十分商売になるからだ。

というわけで、メーカーは力をそそいでいるけれど、一万円前後の物を買わされるわけだから、おもしろくなくてはならない!!

そして、このビデオアニメのひとつとして誕生した〝吸血鬼(バンパイア)ハンターD〟は、同時に劇場公開もしてしまうすぐれものだ!

なんと原作は、若手ホラー作家No.1の菊地秀行。エイリアン魔境シリーズや数々のホラー作品を手掛け人気急上昇中! 吸血鬼(バンパイア)ハンターDもシリーズで3作が、朝日ソノラマから出版されているので、知っている人も多いだろう。とにかく、出るわ出るわ、怪物たちのオンパレード! 巨人ゴーレム、蛇女、せむしにとんがり頭という具合。とどめは吸血鬼の親子! その名もマガナス・リイ伯爵と娘のラミーカ。

時は西暦12090年、最終戦争後の世界（最近はこの手の話が多いね）が舞台。人類は、〝貴族〟と称する吸血鬼一族の支配下に置かれようとしていた。そこで登場いたしまするは〝吸血鬼ハンター〟という賞金かせぎたち。その中でも最強のハンターとして名の通ったひとりの美青年がいた。その名を〝D〟という。彼は、貴族と人間の混血児として生まれたため、常人にはない超能力を備えていた!

というわけで、暗い影を持った美青年の、同族(?)退治のお話なんだけれども、一作目は、リイ伯爵によって吸血鬼にされようとしている、ドリス姉弟を助けるDの活躍編だ。

この超未来のアンバランスゾーンを僕らに見せてくれるのは、「魔法のプリンセスミンキーモモ」や「銀河漂流バイファム」などで人気No.1の芦田豊雄だ。氏は、以前にもテレビの特別番組で「フランケンシュタイン」(アニメ)に着手しているが、そこでも怪物の悲哀を描いて人気を博している。

今回は基本的にアクション物である。妖魔の軍団と、Dの超能力合戦が見どころになっているが、芦田氏は「北斗の拳」にも参加しており、そのアクションシーンにも迫力満点! Dをつけ狙う若者、麗銀星との決闘は見もの!!

怪奇と幻想そしてアクション! ホラーブームを受けたニューウェイブSFがどう映像化されたか、君もその目で確かめて欲しい。

同時上映は、同じくビデオアニメとして発表された「幻夢戦記レダ」。発売と同時にヒットチャート1位にランクされたこの作品にも同時に見られるのだ!

⬇Dを吸血鬼退治に雇う娘ドリス

監督・作画監督・芦田豊雄
脚本・平野喜孝
音楽・TM NETWORK
製作・葦プロダクション
制作協力・STUDIOライブ
●キャスト
D・塩沢兼人／ドリス・富沢美智江
●スタッフ
制作・株式会社ムービック
株式会社CBS・ソニーグループ
株式会社EPIC・ソニー
企画・丸山茂雄／高橋豊
原作・菊地秀行(朝日ソノラマ刊)
プロデューサー・加藤博／肥田光久／長崎行男

Dの主な武器は、背中の長剣だ。

⬅小説のさし絵も担当している天野喜孝の描くDとドリス。

➡吸血鬼ハンター“D”美形だね!

# BOOK おもしろ文庫の登場で、読書の幅が広がるゾ

❶発行元❷価格❸判型❹発行日

**待望のMSX2の本の他、ワープロ実用集、アドベンチャーブックなど、今月も盛りだくさん。**

## ワープロ文案・レイアウト実例集

低価格のパーソナル・ワープロの登場で、ワープロもすっかり一般的になったね。年末にさっそく買い込んだ人もいるんじゃないかな。

ワープロは使い方しだいで2倍にも3倍にも生きてくる機械なんだ。買ってはみたもののいまひとつ活用法がわからない、なんて言っている人はこんな本を参考にしてみるといいかもしれないね。

この本のいいところは、とにかく実例がばっちり載っているところ。デザイン、イラストレーション、レイアウトなど全部が参考になる。そのままそっくり真似してもかなりいいものができると思うよ。

ビジネスライフとプライベートライフにわかれていて、さらに自営業者用、教師用、手紙用、趣味用など11のシチュエーションに分類されている。実用例は130種近くあって、日常で使用する分は完全にカバーされている。とても役立つ一冊だ。

①西東社
②1,200円
③A5判
④1985.12.1

## MSX2パソコン実践ゼミ

ハードも出揃って、今年は本格的にMSX2の年になりそうだ。お年玉でMSX2購入計画を立てている人も多いだろうね。

MSX2はMSXの一段上をいくマシン。いろいろな周辺機器も充実し、通信やビジネスなどちょっと高度な使用にも十分耐えられるようになっている。せっかくマシンを手に入れたのなら、市販のゲームソフトを買って使うだけじゃなく、積極的にプログラムにも取り組んでみよう。

そこでこの本の登場。実践的なプログラムのつくり方が中心だが、パソコンはどういうものか、セッティングとキーインの仕方など、基本的なことから入っていて初心者にもわかりやすい。練習用プログラムの内容も多彩で、飽きずに覚えられる。エラーメッセージ一覧やパソコン用語の解説がついているのもうれしい。全部で220ページと充実の一冊。ボロボロになるまで使い込んでね。

①西東社
②1,200円
③A5判
④1985.12.10

## 新井素子のサイエンス・オデッセイ

新井素子というSF作家を知っているかな。弱冠25歳ながら、既に何冊も本を書いている人気作家なのだ。

SF作家というと科学に強そうな感じがするけれど、本人は科学音痴を自認。そんな彼女がごく普通の女の子の視点で、第一線の科学者にインタビューしたというユニークな本がこれだ。素朴な疑問から始まるおしゃべりがとっても楽しくて、どんどん読めてしまう。科学っておもしろいんだなあ、と改めて思ってしまうことうけあい。

生物学、物理学、天文学、工学などいろいろな分野の科学者が登場するが、共通しているのは皆自分の研究対象が大好きなこと。好きで好きで本当に熱心に研究しているのだ。こういうふうに自分の好きなことを研究できるなんて、うらやましい!

生命、人工知能、バイオ・コンピュータ、ロボット、レーザー、光通信などの知識も、知らないうちに頭にはいってしまう一石二鳥のお勧め本だ。

①新潮社
②560円
③文庫判
④1985.10.25

## 死のワナの地下迷宮

人気のアドベンチャーゲームブック、読んだことのある人も大勢いるだろうね。いろいろなタイプのアドベンチャーブックが出ているけれど、これは文庫版。どこにでも持って歩けるところがいいね。

劇画タイプのものが多いのに対して、これは本格的ストーリー仕立。アドベンチャーブックの第一人者、イギリスのI・リビングストンの作だ。スリルとファンタジーがいっぱいのこの小説、どのように楽しむかは君しだいだよ。

地下の大迷宮の中には、死を招くワナと血に飢えた怪物がうようよ。ここから生きて出られた者はいないという恐怖の場所だ。この迷宮の探検に挑んだのが君。果たしてうまく出られるかな?

文章の調子や挿絵がおどろおどろしい感じを盛り上げていて、自然と物語の中に入り込んでしまう。鉛筆とサイコロの小道具だけで冒険気分が味わえるなんて最高。

①社会思想社
②480円
③文庫判
④1985.11.20

# 新製品、新楽器、新ソフトが目白押し。
# ヤマハX－DAY4

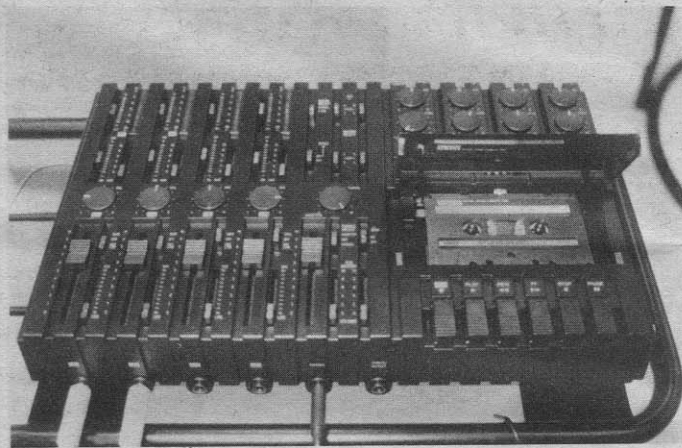
今回で4回目を迎える『ヤマハデジタルフェア、X－DAY4』が、東京、池袋サンシャイン60ビルと隣のワールドインポートマートで開催された。このX－DAYは、シンセサイザを中心にしたデジタルミュージックのお祭りで、シンセファンや多重録音ファン、それにコンピュータファンには見逃せないイベントなのだ。

今回から会場は、来場者が話題の新製品に触れながら見ることができる新製品紹介スペースと、デジタルミュージックをエンジョイできるテクノパークの2つに分かれている。それぞれが広いスペースを十分に使っての展示、特にテクノパークでは数々のセミナーが開催されていた。DXの音作りセミナーやMIDIセミナー、それに多重録音体験セミナー、それにMSXパソコンCX7M／128を使ったMIDIコントロールセミナーなど、もうファンにはたまらない企画ばかり。教えてあげるのは得意とするところ、さすがはピアノ・エレクトーン教室のヤマハだ。

最近の楽器はコンピュータとは切っても切り放せない関係になってきているが、その最先端をいく楽器に、最先端をいくミュージシャンたちが取り組むステージでは、デジタルシーケンスレコーダQXIなどでMIDIを駆使したライブが展開された。そのメンバーも向谷実、神保彰、渡辺香津美、後藤次利、高中正義、清水信之、飯島真理、EPOなど豪華メンバーが登場。これで入場無料なのだから、損などということはありえないのであった。

それでは目についた新製品を紹介しよう。

## FMミュージックコンポーザII

何といっても音楽、シンセサイザとコンピュータの縁が深いヤマハ。CXシリーズでMSXをミュージックコンピュータとして位置づけたヤマハの自信作「FMミュージックコンポーザII」は、MSXとFMシンセサイザユニットを使ったディスク、マウス対応の音楽ソフトだ。五線譜に音符を書き込んでいけば、最大8声を使っての音楽演奏が楽しめる「FMミュージックコンポーザ」の機能に加えディスクにデータを保存したり、マウスを使ってのイージーオペレートが可能になった。

⬆40dBにもおよぶノイズ低減効果を誇るdbxを搭載。MIDIコンバータで同期録音も可能。

➡専用のキャリングケースもなかなかシブイ。

## CMX1

4チャンネルミキサー内蔵、dbx搭載の4chマルチトラッカー。多重録音をしてみたい人には最適の「CMXI」だ。2バンドイコライザーやステレオのエフェクタが接続できるエコーリターンなど、アマチュアレベルではすこしゼイタクな装備だ。デザインもカッコイイし、機能も充実していて、お値段は94,500円。おそらくコストパフォーマンスは、現在一番ではないだろうか。

## シンセサイザ・ミュージック・システム

名前はまだないが、このシステムはシンセサイザ、マルチトラッカー、リズムプログラマ、シーケンスレコーダ、キーボードアンプを組み合わせたもので、最小限で最大級の音作りができるようになっている。このシステムの名前を募集していたから、今頃はもう愛称が決まっているかな。組み合わせ合

⬆「いきなりプロ」のシステム。専用ラックも近日発売予定です。

⬆基本はポータサウンドだから、誰でも簡単に演奏を楽しめる。

計は約280,000円。これを高いと見るか安いと見るかは、君のテクニックにかかっている。このシステムを生かせるかな。

## VSS−100

世界初、サンプリング機能を搭載したポータブルキーボードが、この〝ボイスサンプラー〟だ。先月のこのページでも紹介したので委細は省くけれど、自分の声がすぐにドレミファ…となってしまうのには、みんなおどろきだった。45,000円

## ザ・ペインタ

ＭＳＸ２専用グラフィックソフトとして出ていたのは、「ザ・ペインタ」(ＹＲＧ-01)。これはヤマハ独自のＣＸ7/128、ＣＸ７Ｍ/128のビルトインプログラムソケット専用のグラフィックエディタソフトとしていよいよ登場したものだ。「マウス」を使ってアイコンを選ぶ方式なので、初めての君でももちろん簡単に操作ができ、512色の中から選んだ16色でＡ４サイズの仮想キャンバスに自由に描くことができるというわけ。

さらに描いた絵の部分的な拡大、縮小、コピーの他、カラープリンタを使って出力、そしてディスクへの記録など多彩な機能を満載して、まさにグラフィックソフトの決定版といった感じでお値段15,800円。

⬆とりあえずは専用ソケット。でもヤマハさんに期待して、他メーカーでも使えるといいね。

## パソコン通信

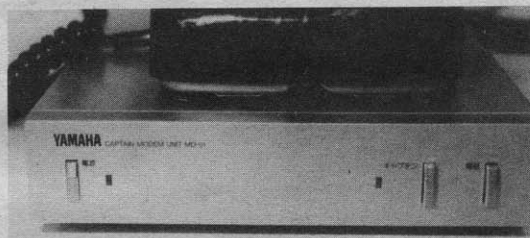
パソコンを使ってのデータ通信は、最初は一部のマニアのものであったが、だんだんと人口が増えてきている。そこで通信回線を使って、データベースや電子掲示板などのデモをしていた。

もしコンピュータ音楽の音符や音色データなどを相手に送る、ミュージックテレコンピューティングが実用化されれば、自宅に居ながらにして友だちに曲を送り、それをアレンジして送り返してもらったり、機材のそろったプロのスタジオへデータを転送してミックスダウン。または、お店に行かなくても、楽器屋さんから音色のデータを買うということも可能になるのだ。将来がとても楽しみだ。

## FMオートアレンジャー

以前に本誌でも紹介した「ＦＭオートアレンジャー」は、ＭＳＸパソコンとサウンドシンセサイザユニットを使用した自動演奏ソフトだ。自分で作曲したメロディーなどにコード進行やベースのパターンを入力するだけで、ＭＳＸがその曲の編曲をしてくれるというものだ。オート・ハーモナイズやオート・アカンパニメント（伴奏）は音楽における人工知能だ、と書いてあった。

## キャプテンアダプタ

電話回線で情報がやってくるキャプテンシステム。キャプテンというのは、キャラクタ・アンド・パターン・テレフォン・アクセス・インフォメーション・ネットワークシステムの頭文字を読んだもので、文字図形情報ネットワークという意味だ。そのキャプテンも今まではアダプタが余りにも高価すぎて、あまり縁がなかった。そこで安価なＭＳＸパソコンをキャプテンの端末にサイドスロットを使ったキャプテンアダプタと、外部に接続するモデムユニットからなるキャプテン端末システムが発表されていた。キャプテン端末ユニット40,000円。キャプテンモデムユニット98,000円。まだ高いかな？

ヤマハのＸ―ＤＡＹは開催以来毎年、ファンにとって楽しみなイベントの一つになっているが、今回の総入場者数も２日間でおよそ３万５,000人と、その人気の程を示している。

中でも注目を集めたのは、やはり噂のシンセサイザ・ミュージック・システムだ。会場に設けられたニックネーム募集のボックスには２日だけで1,000通以上の応募があった。

Ｘ―ＤＡＹも一企業の展示会に変わりはないわけだが、これくらい各種ブースを充実させ、総合的に楽しませてくれると文句はないね。

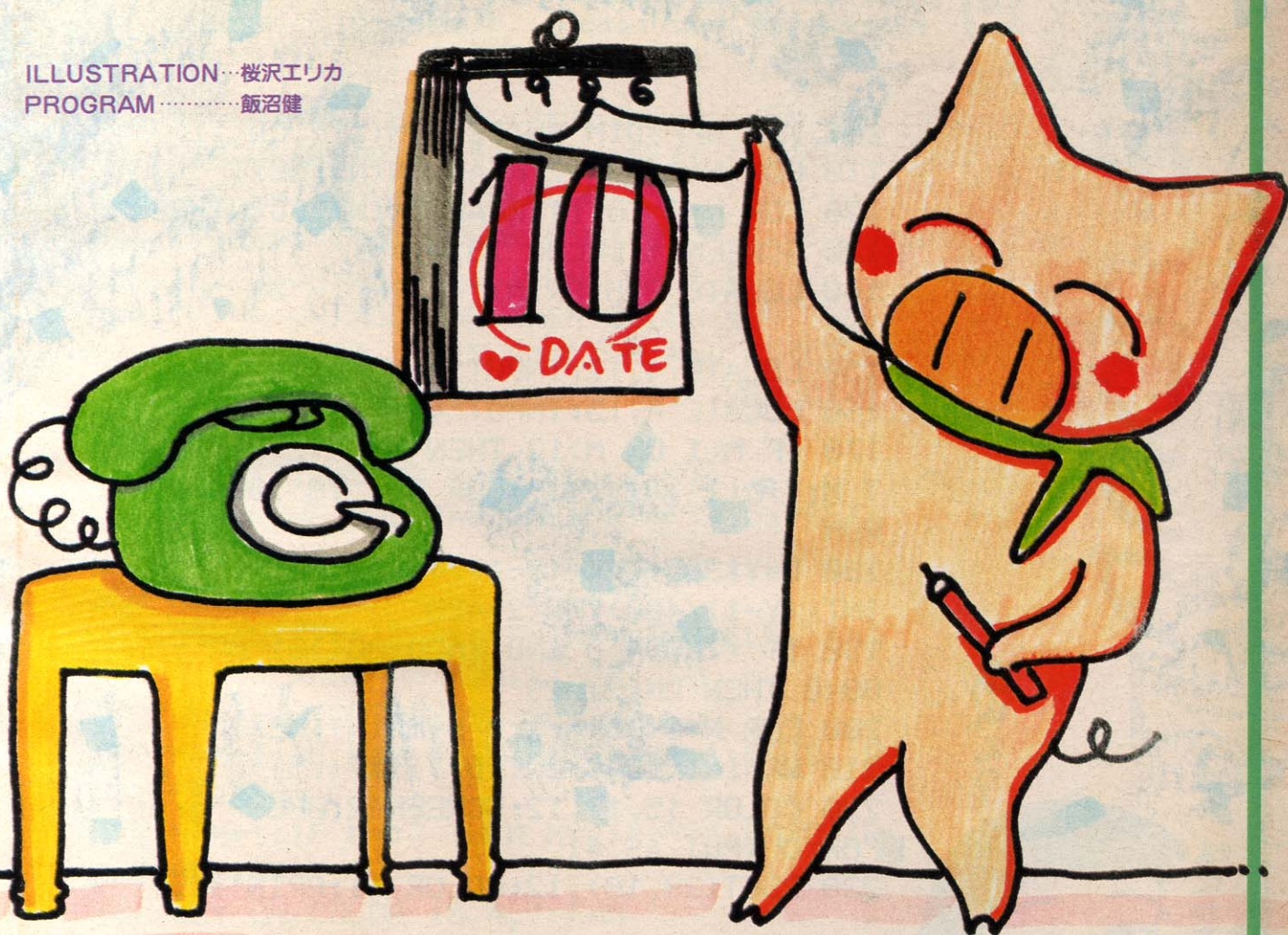
➡これは、キャプテン・モデム・ユニットの方だ。

# ＭＳＸソフト・書籍取扱書店一覧

ここで掲載されている各書店で、
ＭＳＸソフト・書籍を販売しています。

| 地域 | 書店 | 電話 |
|---|---|---|
| 札幌 | 旭屋書店　札幌店 | ☎011-241-3007 |
| 札幌 | リーブルなにわ書房 | 011-221-3800 |
| 札幌 | 紀伊國屋書店　札幌店 | 011-231-2131 |
| 札幌 | ダイヤ書房　西店 | 011-665-6223 |
| 札幌 | 紀伊國屋書店　琴似店 | 011-644-2345 |
| 札幌 | 富貴堂 | 011-214-2301 |
| 旭川 | 三省堂書店　旭川店 | 0166-22-6411 |
| 旭川 | ブックス 平和 マルカツ店 | 0166-23-6211 |
| 帯広 | 信正堂　藤丸店 | 0155-27-2816 |
| 北見 | 福村書店 | 0157-23-3330 |
| 青森 | 成田本店 | 0177-23-2431 |
| 青森 | 今泉本店 | 0172-32-2231 |
| 八戸 | 伊吉書院 | 0178-44-1917 |
| 盛岡 | 東山堂書店 | 0196-23-7121 |
| 仙台 | 金港堂 | 0222-25-6521 |
| 仙台 | 宝文堂　本店 | 0222-22-4181 |
| 仙台 | いずみ書房 | 0222-95-2375 |
| 仙台 | 水野書房 | 0222-41-5437 |
| 石巻 | ヤマトヤ書店　中里店 | 0225-93-3323 |
| 古川 | 高山書店　古川支店 | 02292-3-1050 |
| 秋田 | 秋田ブックセンター | 0188-32-9942 |
| 横手 | 金喜書店 | 01823-2-3450 |
| 山形 | 八文字屋 | 0236-22-2150 |
| 村山 | 大石書店 | 0237-55-3815 |
| 東根 | あすなろ書店 | 02374-7-0099 |
| 福島 | コルニエいわせ書店 | 0245-21-2101 |
| 福島 | 博向堂書店 | 0245-21-1161 |
| いわき | ヤマニ書房　本店 | 0246-23-3481 |
| 水戸 | 川又書店　駅前店 | 0292-31-0102 |
| 水戸 | ツルヤブックセンター | 0292-25-2711 |
| 日立 | 田所書店 | 0294-22-5537 |
| 土浦 | 共栄堂 | 0298-21-6134 |
| 神栖 | マルエス神栖店 | 02999-2-1233 |
| 神栖 | なみき書店 | 02999-6-1855 |
| 鹿島 | 茨城博文堂 | 02998-3-1246 |
| 高萩 | 忠雲堂　田所書店 | 02932-2-3020 |
| 石岡 | 秋山書店 | 02992-6-3439 |
| 宇都宮 | 岩下駅ビル店 | 0286-33-2334 |
| 足利 | 岩下書店 | 0284-41-2175 |
| 足利 | ブックスアミーカ　足利 | 0284-41-4111 |
| 真岡 | 福田屋百貨店　真岡店書籍部 | 02858-4-0111 |
| 高崎 | 学陽書房 | 0273-23-4055 |
| 高崎 | サカヰ書店 | 0273-62-1500 |
| 太田 | 曽根書店 | 0276-45-1228 |
| 川越 | 黒田書店 | 0492-25-3138 |
| 川越 | 紀伊國屋書店　川越店 | 0492-24-1111 |
| 浦和 | 須原屋 | 0488-22-5321 |
| 所沢 | 凌雲堂書店 | 0429-22-2279 |
| 飯能 | 田中一誠堂 | 0429-74-1111 |
| 深谷 | ブックスアミーカ　深谷 | 0485-73-6111 |
| 千葉 | セントラルプラザ多田屋 | 0472-24-1333 |
| 千葉 | キディランド第二千葉店 | 0472-25-2011 |
| 船橋 | 旭屋書店　船橋店 | 0474-24-7331 |
| 津田沼 | 芳林堂書店　津田沼店 | 0474-78-3737 |
| 木更津 | ブックス松田屋 | 0438-23-4210 |
| 東金 | サンピア多田屋 | 04755-2-3663 |
| 松戸 | 堀江　良文堂 | 0473-65-5121 |
| 柏 | 新星堂　柏店 | 0471-64-8551 |
| 神田 | 三省堂書店　本店 | 03-233-3315 |
| 神田 | 東京堂書店 | 03-291-5181 |
| 秋葉原 | 明正堂　秋葉原店 | 03-251-2161 |
| 御茶ノ水 | 丸善　御茶ノ水店 | 03-295-5581 |
| 八重洲 | 八重洲ブックセンター | 03-281-1811 |
| 日本橋 | 丸善　本店 | 03-272-7211 |
| 浜松町 | 丸善　浜松町店 | 03-435-5451 |
| 新宿 | 紀伊國屋書店 | ☎03-354-0131 |
| 新宿 | 三省堂書店　新宿西口店 | 03-343-4871 |
| 新宿 | 京王百貨店　音響売場 | 03-342-2111 |
| 高田馬場 | 未来堂 | 03-209-0656 |
| 五反田 | 明屋書店　五反田店 | 03-492-3881 |
| 目黒 | アイブックス目黒店 | 03-473-4791 |
| 蒲田 | 栄松堂書店　蒲田店 | 03-731-2241 |
| 蒲田 | ヤマト　サンカマタ店 | 03-735-1551 |
| 蒲田 | ＫＯＡ（コア） | 03-735-2586 |
| 祖師谷 | アイブックス祖師ケ谷店 | 03-483-0871 |
| 世田谷 | パルキルン堂 | 03-427-4411 |
| 渋谷 | 紀伊國屋書店　渋谷店 | 03-463-3241 |
| 渋谷 | 旭屋書店　渋谷店 | 03-476-3971 |
| 渋谷 | 大盛堂 | 03-463-0511 |
| 笹塚 | 紀伊國屋書店　笹塚店 | 03-485-0131 |
| 中野 | 明屋書店 | 03-387-8451 |
| 荻窪 | ブックセンター荻窪 | 03-393-5571 |
| 池袋 | 芳林堂書店　本店 | 03-984-1101 |
| 池袋 | 旭屋書店　池袋店 | 03-986-0311 |
| 池袋 | 池袋西武ブックセンター | 03-981-0111 |
| 板橋 | 磯島書店 | 03-965-4005 |
| 綾瀬 | 近代書店 | 03-601-5721 |
| 葛飾 | 平安堂書店 | 03-655-5988 |
| 八王子 | くまざわ書店　本店 | 0426-25-1201 |
| 吉祥寺 | 弘栄堂書店　吉祥寺店 | 0422-22-1031 |
| 阿佐ケ谷 | 双葉　北口店 | 03-334-4628 |
| 府中 | 啓文堂 | 0423-66-3151 |
| 調布 | 真光書店 | 0424-87-2222 |
| 町田 | 久美堂　小田急店 | 0427-23-7088 |
| 国分寺 | 三成堂 | 0423-32-3211 |
| 国立 | 東西書店 | 0425-75-5061 |
| 多摩 | くまざわ書店　永山店 | 0423-73-6040 |
| 多摩 | くまざわ丘の上プラザ店 | 0423-71-3221 |
| 横浜 | 有隣堂横浜東口ルミネ店 | 045-453-0811 |
| 横浜 | 有隣堂　横浜西口トーヨー店 | 045-311-6265 |
| 横浜 | 丸善ブックメイツ | 045-453-6811 |
| 横浜 | 栄松堂書店　横浜ジョイナス店 | 045-321-6831 |
| 横浜 | 有隣堂　伊勢崎店 | 045-261-1231 |
| 横浜 | 文教堂　青葉台店 | 045-983-5150 |
| 川崎 | 文学堂　本店 | 044-244-1251 |
| 川崎 | 有隣堂　川崎店 | 044-211-1851 |
| 川崎 | 文教堂　宮前平店 | 044-855-2583 |
| 溝ノ口 | ブックセンター文教堂 | 044-811-5557 |
| 溝ノ口 | 文教堂　溝ノ口店 | 044-811-8258 |
| 横須賀 | 平坂書房 | 0468-22-2655 |
| 平塚 | サクラ書店　駅ビル店 | 0463-23-2751 |
| 平塚 | サクラ書店　紅谷町店 | 0463-23-5666 |
| 大船 | かまくら書店 | 0467-46-2619 |
| 鎌倉 | 島森書店 | 0467-22-0266 |
| 小田原 | 八小堂書店 | 0465-22-7111 |
| 小田原 | 伊勢治書店 | 0465-22-1366 |
| 相模原 | 文教堂　星ケ丘店 | 0427-58-6121 |
| 相模原 | アイブックス　相模原店 | 0427-42-6771 |
| 伊勢崎 | 有隣堂　伊勢崎店 | 045-261-1231 |
| 新潟 | 紀伊國屋書店　新潟店 | 0252-41-5281 |
| 新潟 | 北光社 | 0252-28-2321 |
| 白根 | ブックスデイトナ | 0253-77-6794 |
| 長岡 | ブックセンター長岡 | 0258-36-1360 |
| 長岡 | 覚張書店 | 0258-32-1139 |
| 長岡 | 大阪屋書店 | 0258-32-0332 |
| 新井 | 文栄堂 | 02557-2-5135 |
| 見附 | 押野見書店 | 02586-6-2207 |
| 富山 | 瀬川書店 | 0764-24-4566 |
| 富山 | 清明堂 | 0764-24-4166 |
| 横田 | 文苑堂　横田店 | ☎0766-21-0431 |
| 金沢 | 北国書林　片町店 | 0762-23-0534 |
| 金沢 | うつのみや　片町店 | 0762-21-6136 |
| 金沢 | 王様の本　入江店 | 0762-91-6504 |
| 敦賀 | 27千田 | 0770-25-2777 |
| 福井 | 勝木書店 | 0776-24-0428 |
| 福井 | 勝木書店　ベル店 | 0776-34-1752 |
| 甲府 | 朗月堂　貢川店 | 0552-28-7356 |
| 湯沢 | おびきゅう書店 | 0183-73-1121 |
| 長野 | 平安堂　長野店 | 0262-26-4545 |
| 松本 | ブックスロクサン | 0263-35-5555 |
| 松本 | 鶴林堂書店 | 0263-32-5340 |
| 松本 | 中信堂 | 0263-26-7255 |
| 岡谷 | 交新堂 | 0266-22-3244 |
| 岡谷 | 笠原書店 | 0266-23-5070 |
| 飯田 | 平安堂　本店 | 0265-24-4545 |
| 佐久 | 大阪屋書店 | 02676-7-4024 |
| 岐阜 | 自由書房 | 0582-65-4301 |
| 岐阜 | 自由書房ブックセンター | 0582-75-0208 |
| 岐阜 | 大衆書房 | 0582-62-2525 |
| 大垣 | 東文堂　駅前店 | 0584-75-3536 |
| 大垣 | 三城書房 | 0584-75-5605 |
| 瑞浪 | 明文堂 | 0572-67-1185 |
| 静岡 | 静岡谷島店 | 0542-54-1301 |
| 静岡 | 吉見書店 | 0542-52-0157 |
| 浜松 | 谷島屋　楽器部 | 0534-53-9121 |
| 沼津 | 吉野屋 | 0559-23-5676 |
| 沼津 | マルサン宝塚店 | 0559-63-0350 |
| 沼津 | 東海プラザ | 0559-66-4129 |
| 清水 | 戸田書店 | 0543-65-2345 |
| 富士 | サンワブックス | 0545-53-8871 |
| 駿東 | マエダ事務器 | 0559-87-5551 |
| 名古屋 | 三省堂書店　名古屋店 | 052-562-0077 |
| 名古屋 | 丸善ブックメイツ | 052-971-1231 |
| 名古屋 | 丸善　名古屋支店 | 052-261-2251 |
| 名古屋 | 日進堂書店　上前津店 | 052-263-0550 |
| 名古屋 | 白沢書店 | 052-793-6864 |
| 名古屋 | 水野書店 | 052-822-6244 |
| 名古屋 | ブックス村瀬 | 052-802-8161 |
| 名古屋 | 池下三洋堂 | 052-762-2345 |
| 名古屋 | 四軒屋三洋堂 | 052-773-7722 |
| 名古屋 | 小幡三洋堂 | 052-795-1128 |
| 名古屋 | ブックス金山　神宮店 | 052-682-3817 |
| 名古屋 | 三洋堂書店杁中店 | 052-832-8202 |
| 愛知 | 東郷三洋堂 | 05613-8-0010 |
| 豊橋 | 精文館 | 0532-54-2345 |
| 岡崎 | サン書房 | 0564-21-1101 |
| 屋張旭 | 森林堂 | 05615-4-6885 |
| 美濃加茂 | 丸圭書店 | 05742-5-2281 |
| 豊明 | オカジマ書店 | 0562-92-1980 |
| 小牧 | 小牧三洋堂 | 0568-73-3463 |
| 春日井 | 高蔵寺三洋堂 | 0568-51-6766 |
| 刈谷 | 刈谷三洋堂 | 0566-24-1134 |
| 岩倉 | キトウ書店 | 0587-66-7070 |
| 安城 | 日新堂 | 05667-5-2028 |
| 知多 | 武豊書房 | 05697-3-4315 |
| 津 | 別所書店　第11ビル店 | 0592-24-1014 |
| 四日市 | 文化センター　白揚 | 0593-51-0711 |
| 四日市 | シエトワ白揚 | 0593-54-0171 |
| 大津 | 大津西武ブックセンター | 0775-25-0111 |
| 彦根 | 天晨堂　ギンザ店 | 07492-4-2115 |
| 草津 | 村岡光文堂 | 07756-2-2261 |
| 守山 | 平和書房 | 07758-3-2611 |
| 京都 | 大垣書店 | ☎075-441-3721 |
| 京都 | オーム社書店　関西 | 075-221-0280 |
| 京都 | ブックストア談 | 075-255-0654 |
| 京都 | バビルス書房 | 075-312-2562 |
| 京都 | 光文堂　いずみや店 | 075-641-4892 |
| 舞鶴 | 坂本屋　ショッピングプラザ店 | 0773-76-5282 |
| 大阪 | 旭屋書店　本店 | 06-313-1191 |
| 大阪 | 紀伊國屋書店　梅田店 | 06-372-5821 |
| 大阪 | オーム社 | 06-345-0641 |
| 大阪 | 駸々堂　京橋店 | 06-354-2413 |
| 大阪 | 難波ブックセンター | 06-644-5501 |
| 大阪 | 駸々堂書店　心斎橋店 | 06-251-0881 |
| 大阪 | 旭屋書店　難波店 | 06-644-2551 |
| 大阪 | 大阪工業大学　学園厚生会給品部 | 06-954-4801 |
| 大阪 | 大栄書店 | 06-853-1351 |
| 阿部野 | 旭屋書店　アベノ店 | 06-631-6051 |
| 豊中 | 耕文堂 | 06-854-3316 |
| 豊中 | 佐々木書店 | 06-856-0856 |
| 豊中 | 大阪大学　豊中生協 | 06-841-3326 |
| 高槻 | 城書店 | 0726-89-0661 |
| 茨木 | ミテカ | 0726-33-5182 |
| 枚方 | 旭屋書店　枚方近鉄店 | 0720-46-3111 |
| 枚方 | 水嶋書房デパート店 | 0720-51-3432 |
| 寝屋川 | 不二書店 | 0720-31-4314 |
| 東大阪 | 近畿大学　生協 | 06-725-3311 |
| 神戸 | 海文堂 | 078-331-6501 |
| 奈良 | 南部図書 | 0742-22-5191 |
| 和歌山 | 津田書店 | 0734-28-3074 |
| 松江 | 今井書店 | 0852-24-2230 |
| 鳥取 | 富士書店 | 0857-23-7271 |
| 米子 | 今井　本通り店 | 0859-32-1151 |
| 岡山 | 紀伊國屋書店　岡山店 | 0862-32-3411 |
| 岡山 | 丸善　岡山支店 | 0862-31-2261 |
| 広島 | フタバ　えびす店 | 0822-48-3888 |
| 広島 | 金正堂 | 0822-47-5533 |
| 広島 | 広文堂　本通店 | 0822-46-9581 |
| 福山 | ブックシティー啓文社 | 0849-25-0050 |
| 福山 | 辰文館ブックセンター | 0849-25-2200 |
| 宇部 | 京屋書店 | 0836-31-2323 |
| 萩 | 白石書店 | 0838-22-0084 |
| 山口 | 文栄堂 | 0839-22-5611 |
| 高松 | 宮脇書店 | 0878-51-3733 |
| 高松 | 宮脇書店　屋島店 | 0878-43-8571 |
| 松山 | 紀伊國屋書店　松山店 | 0899-32-0005 |
| 松山 | アカデミア明屋 | 0899-41-4141 |
| 松山 | 明屋　大街道店 | 0899-41-4242 |
| 松山 | アテネ書店　竹原店 | 0899-32-0880 |
| 福岡 | 寿屋　博多店　書籍部 | 092-281-4411 |
| 福岡 | 紀伊國屋書店　福岡店 | 092-721-7755 |
| 福岡 | 九州大学生協　農学部店 | 092-651-6781 |
| 福岡 | ブックシティ | 092-522-2685 |
| 福岡 | 福岡金文堂アニマート原 | 092-844-0088 |
| 福岡 | ブックセンター　ほんだ | 092-581-9558 |
| 小倉 | ナガリ書店 | 093-521-4744 |
| 佐賀 | 金華堂北高前店 | 0952-25-0500 |
| 長崎 | メトロ書店 | 0958-21-5453 |
| 長崎 | 福江マルイ | 0959　4105 |
| 長崎 | ステラ好文堂 | 0958-27-4115 |
| 熊本 | 紀伊國屋書店　熊本店 | 0963-22-5531 |
| 熊本 | 中井書店　東窪店 | 0963-38-1085 |
| 宮崎 | 大山成文館 | 0985-26-2510 |
| 鹿児島 | 山形屋 | 0992-24-6411 |

# いつだって未来形

ILLUSTRATION…桜沢エリカ
PROGRAM…………飯沼健

## 10年後の誕生日は何曜日？

手もとにカレンダーがなくて、曜日がわからない、なんてことよくあるよね。知りたい日が2年後、3年後だったらどうする？　カレンダーを探してみてもちょっと見つからないだろうね。なぜかカレンダーって１年分がほとんどなんだもの。

１年分しかわからないなんてナンセンス。好きなときに好きな年月日を調べられるようなカレンダーが欲しいな。というわけで、本物の『万年カレンダー』をつくりました。

年と月を指定すると、ちゃんとカレンダーが現れます。10年後だって20年後だって、これでもうバッチリ。もっとも、10年たって祭日が増えていたり（減っていたり）すると違ってきますけどね。

スケジュールをたてたり、予定を調べたりするのに便利な実用プログラム。どの年がいちばん休日が多いか、なんて調べるだけじゃダメですよ。

# エターナル・カレンダー

初期画面でまず西暦を聞いてきます。1986年のカレンダーを出したかったら“1986”と入力してリターンキーを押します。次に月を聞いてきます。2月だったら“2”と入力してリターンキーを押しましょう。その年、その月のカレンダーが出てきます。

その月だけでなく、前後の月も見たいと思ったら、カーソルキーを押しましょう。↑を押すと前の月、↓を押すと次の月のカレンダーが現れます。

日曜日の他に赤くなっている数字があったら、それは祭日か振り替え休日。右に祭日をリストアップしておきますので、参考にしてくださいね。

| | |
|---|---|
| 元日 | 1月1日 |
| 成人の日 | 1月15日 |
| 建国記念の日 | 2月11日 |
| 春分の日 | 3月21日 |
| 天皇誕生日 | 4月29日 |
| 憲法記念日 | 5月3日 |
| こどもの日 | 5月5日 |
| 敬老の日 | 9月15日 |
| 秋分の日 | 9月23日 |
| 体育の日 | 10月10日 |
| 文化の日 | 11月3日 |
| 勤労感謝の日 | 11月23日 |

```
100 KEY OFF:DIM MN(12),CM(11),CD(11)
110 FOR N=0 TO 12:READ MN(N):NEXT
120 FOR N=0 TO 11:READ CM(N),CD(N):NEXT
130 SCREEN 1:COLOR 15,4,4
140 LOCATE 3,8:PRINT"<< ウーくんの 万年 カレンダ゛ー
>>"
150 LOCATE 4,12:INPUT"せいれき なん年で゛すか";Y
160 LOCATE 4,15:INPUT"なん月で゛すか";M
170 IF M<1 OR M>12 THEN LOCATE 5,17:PRIN
T M;"月なんて ありませんよ!":FOR T=1 TO 1000:NEXT:
RUN
180 D=Y*365+INT((Y-1)/4)-INT((Y-1)/100)+
INT((Y-1)/400):MN(2)=28
190 IF (YMOD4=0 AND YMOD100<>0) OR YMOD4
00=0 THEN MN(2)=29
200 FOR N=0 TO M-1:D=D+MN(N):NEXT
210 WE=INT((D/7-INT(D/7))*7+.5)
220 COLOR 15,12,12:SCREEN 2:OPEN "grp:"
FOR OUTPUT AS #1
230 PSET(20,10),12:COLOR 11:PRINT#1,Y;"年
"
240 PSET(150,10),12:COLOR 10:PRINT#1,M;"
月"
250 PSET(16,40),12:COLOR 7:PRINT#1,"Sun
Mon Tue Wed Thu Fri Sat"
```

## ウーくんからのお知らせ

『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』はおかげさまで大好評。毎日届くアンケートハガキには「第2弾をつくって」というご意見が多く、担当者はとても喜んでいます。

本誌の『ウーくんソフト』もますます充実させていく予定ですので、みんなもぜひご協力を！　こんなプログラムがあったらいいな、というアイデアをハガキに書いて送ってください。これは、というものをプログラム化して掲載します。採用分にはMマガオリジナルグッズをプレゼントしますので、バシバシ送ってくださいね。

宛先／〒170東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル(株)アスキー
MSXマガジン
「ウーくんのソフト屋さん」係

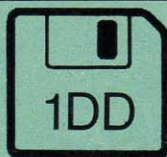
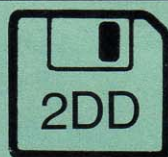
ウーくんからのお知らせだよ〜〜ん。

```
260 PY=60:PSET(8,PY),12:IF WE>0 THEN FOR
 N=1 TO WE:PRINT#1,"    ";:NEXT
270 FOR N=1 TO MN(M):COLOR 15
280 IF CX=1 THEN COLOR 8:CX=0
290 IF (N+WE)MOD 7=1 THEN COLOR 8
300 IF (N+WE)MOD 7=0 THEN COLOR 4
310 FOR L=0 TO 11:IF CM(L)=M AND CD(L)=N
 THEN COLOR 8:IF (N+WE)MOD 7=1 THEN CX=1
320 NEXT
330 PRINT#1,USING"####";N;
340 IF (N+WE)MOD 7=0 THEN PY=PY+15:PSET(
8,PY),12
350 NEXT:CLOSE
360 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 360 ELSE A=A
SC(A$):IF A<30 OR A>32 THEN 360
370 ON A-29 GOTO 380,390,400
380 M=M-1:IF M=0 THEN M=12:Y=Y-1:GOTO 18
0 ELSE 180
390 M=M+1:IF M=13 THEN M=1:Y=Y+1:GOTO 18
0 ELSE 180
400 KEY ON:COLOR 15,4,7:END
410 DATA 0,31,28,31,30,31,30,31,31,30,31
,30,31
420 DATA 1,1,1,15,2,11,3,21,4,29,5,3,5,5
,9,15,9,23,10,10,11,3,11,23
```

ただ今、〝MSXフェスティバル イン本屋さん〟を開催中。『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』をまだ見ていない人は、この機会にぜひどうぞ。詳しくは152ページを見てね。

# SOFT INFORMATION

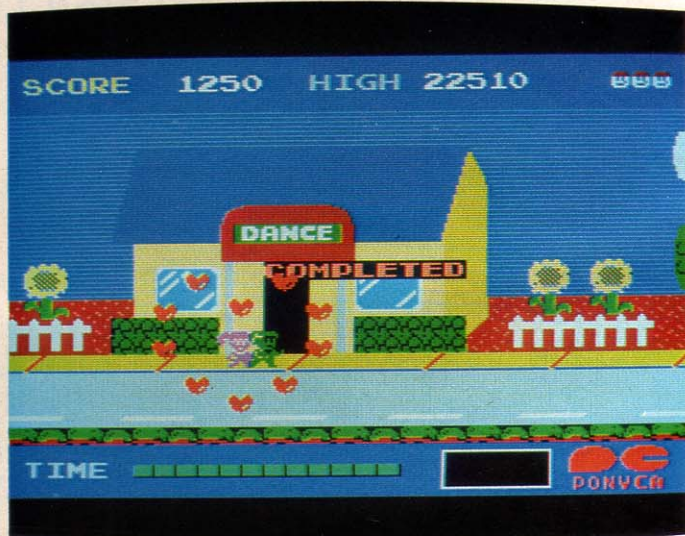
SOFT MARK

| ROM | テープ | 1DD | 2DD | カード | LD | CD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ROMカートリッジ | カセットテープ | 3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD | 3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD | ICカード | 光学式ビデオディスク | コンパクトディスク |

## バックトゥ・ザ フューチャー™

8K　4,900円

ポニー

### SFファンタジー映画「バックトゥ・ザフューチャー」がアクションゲームで登場だ！

スティーブン・スピルバーグ監修、話題の超大作「バック トゥ・ザ フューチャー」が早くもアクションゲームとしてMSXに登場しました。拍手。17歳のロック少年マーティーは、ブラウン博士の発明したタイムマシンで30年前の過去にタイムスリップ。そこでマーティ君、過去の自分の両親に出会うわけなんですが、なんと、自分の母親になるはずの娘ロレインから一目惚れされてしまう。もうなんだかわけがわからないが大変だ。なにしろ父親と母親が結婚しないことには、自分自身も存在しなくなってしまう。大弱りのマーティー君。はてさて、うまく両親を結びつけ、もとの時代へ帰れますかな？

街のどこかにいる自分のお父さんとお母さんを探し出し、ダンスホールへ連れ出そう。

ソフトマーク横のキロ数表示（8K、16Kなど）は、そのソフトが作動するために必要なMSXマシンの最低RAM容量を表します。
たとえば、16Kと表示のソフトはRAM16K以上のMSXマシンを使うか、RAM拡張で容量が見合うようにしてから使ってください。

カード

8K　4,800円
ハドソン

# スターフォース

## 友軍と合体すれば、さらにパワーアップ！敵の弾の動きをつかみ、サイドアタックだ!!

暗黒の宇宙を殺りくと略奪をくり返しながら進む浮遊大陸ゴーデス。キミの使命はファイナルスターに乗り込み、ゴーデスを破壊することにある。上から下へスクロールする画面は24のエリアに分かれ、さまざまなキャラクタが登場する。ファイナルスターに搭載されたスタービームは地上・空中を問わず、どんなキャラクタでも破壊できる最強の武器だ。ビシバシ撃ちまくり、敵をやっつけよう。敵の弾はすべてファイナルスターに向けて発射されるが、十分に引きつけてからよければ逃げ場も確保できる。友軍機パーサーと合体すれば、ファイナルスターとビームのスピードは1.5倍に増加するゾ。

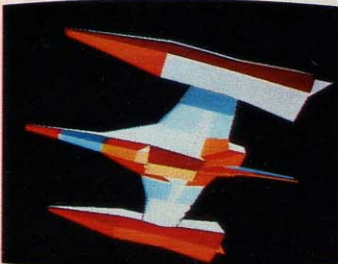
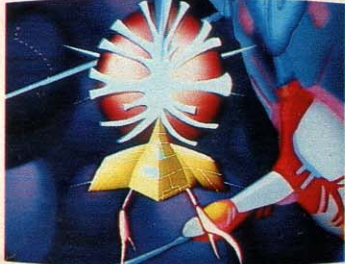
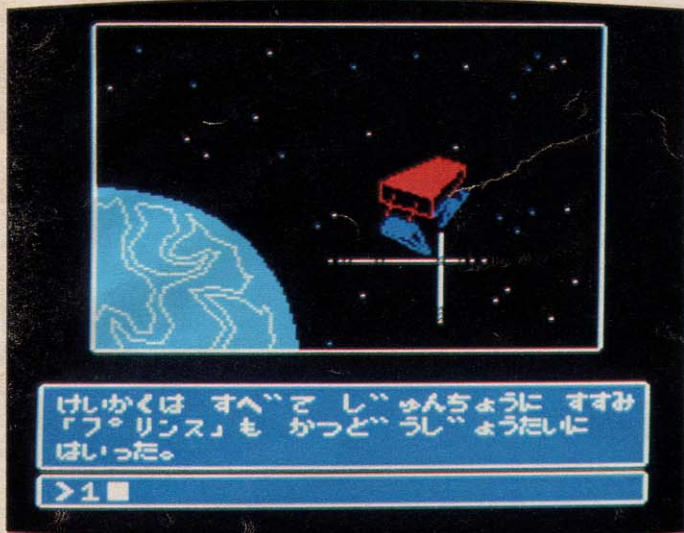
思いきって敵に大接近。少し接触して撃つと、真横の敵でも簡単に破壊することができる。

# ローリング・ブラスター

32K　9,800円
レーザーディスク社

## バウドィス事変(ショック)として銀河連邦史にその名をとどめることになる宇宙戦が始まる。

第三新星紀──人類が強大な軍事力をもって、銀河系に巨大な星間国家を築き、その繁栄の頂点を迎えようとしていた時代。人類はいまだ宇宙の暗闇を恐れていた。自分たちの力の及ばない未知の星々を見るとき、人類は無力な原始人のように不安を覚え、身を震わせるのだった。そんな深宇宙の闇の奥からジイダ4連星系は現れた。そして、銀河連邦外縁自治区に到達した。ある種の文明が存在することが判明している4連星系だが、そこから帰還した調査隊は皆無だった。なぜか!?　連邦中枢は特A級戦闘装備を搭載した多目的航宙機〝レッド・バーバリアン〟を最終調査隊として派遣させるのだった。

ステージごとにプログラムを読みかえるマルチ・ダンプ方式採用のシューティングゲーム。

コマンド入力で進展するアドベンチャーゲーム。役立つヒント集が付いてるよ。

# SF ZONE 1999

1DD

32K　6,000円

SONY

## 最終防衛システム・プリンスを破壊して地球を救えるのは、キミだけなのだ！

今から5年前、各国の攻撃・防衛システムはすでにピークに達していた。そして、それらの完全な軍備バランスにより、世界の平和は保たれていた。だが、人類は万が一のトラブルを恐れ、誤操作などによってミサイルが発射された場合でも、それを完全に消滅させてしまう最終防衛システム〝プリンス〟を開発した。しかし、〝プリンス〟はあまりにも優秀すぎた。人類に不信感を抱き、地球を破壊しにかかったのだ。その瞬間、偶然にも主人公のキミはタイムスリップして破壊される直前の地球に戻ってしまった。さあ、地球を救うべく〝プリンス〟を破壊せよ！キミならできるはずだ。成功を祈る！

# らぷてっく2

.ROM

8K　4,900円

デービーソフト

## モンスターランドが今、あつくなる！キャラクタのアクションにハラハラ、ゴクッ。

コミカルなキャラクタづくりでは定評のあるデービーソフトが、またまた愉快な人気者を紹介してくれる。彼の名は、ぴっきい君だ。元気いっぱい育ち盛りのぴっきい君、モンスターランドに隠された禁断のフルーツねらって飛び出した。ところが禁断の果実というくらいだから簡単には手に入らない。おちゃらけモンスターと名のる連中があの手この手で攻撃をしかけて邪魔をする。ゲームの決め手は、パラボラジャンプ。何でも吹きあげちゃう大型扇風機フローターやリフト、ワープを上手に利用してフルーツを手に入れるのだ。フルーツをめぐって、コミカルでラジカルな争奪戦がはじまった。

点滅している?マークをあけるとフルーツが顔を出す。6つの果物を取ると出口が出現。

## はーりぃふぉっくす 雪の魔王編

テープ

32K　4,200円
マイクロキャビン

### かぎりない優しさと愛が全編にみなぎるほのぼのアドベンチャー・ワールド。

舞台は人里遠く離れたロムスの森。ロムス病という不治の病にかかっていた仔ギツネは、母ギツネの優しい愛情のおかげで元気を取り戻し、スクスクと成長し幸せな日々を送っていた。だがこの幸せな毎日にも突然、終止符が打たれる。母ギツネの死という悲しみによって……。吹雪にもかかわらず狩りに出た結果であった。やがて仔ギツネはやり場のない悲しみをひとりの少女への想いにたくす。少女の名はマリ。ロムス病に倒れた時、看病してくれた少女だ。子ギツネはマリの住む街へ走りだす。しかし、たどり着いた街に彼女の姿はない。雪の魔王にさらわれたというのだ……。

少女を救うために雪の中ひとり旅立つ仔ギツネ。楽しいキャラクタもたくさん登場するゾ。

ROM

8K　4,900円
ポニー

## ポリスストーリー 香港国際警察

### 舞台は東洋の真珠、香港。血気あふれる正義漢ジャッキー・チェンが大活躍なのだ！

おなじみジャッキー・チェン。今回は東洋の真珠と呼ばれる香港を舞台に、国際警察特捜隊員に身をかえて大活躍。情熱とプライドと正義感では、けっして人後に落ちないナイス・ガイなのだ。特捜隊の隊長のリーは、実業家をかくれミノにする麻薬シンジゲート、チャイナ・ルートのボス、チューータオ逮捕をずっとねらっていた。キミはジャッキー・チェンになり、盗まれた指輪と麻薬を取りかえすため、チュータオ一味のアジトに乗り込んだ。ところがビルの内部は複雑怪奇。部屋はいくつもあり、室内には強力なタオの手下が大勢ひそんでいるのだ。さあ、ここは一発得意のカンフーでタオを倒せ。タオー。

元プロレスラーのキム・タイジンや鋼鉄男ブロンクス・キッドなど、まさに難敵ぞろい。

# 007"ア・ビュー・トゥ・ア・キル"

テープ

## 32K 4,800円
## トモ・ソフト・インターナショナル

### 007シリーズ最新作"美しき獲物たち"が華麗なるアドベンチャーゲームに！

今回のボンドの任務は、エレクトロニクス市場の征服をたくらむ悪漢ゾリンの野望を阻止することだ。ボンドはゾリンをサンフランシスコのシティ・ホールに追いつめるが、逆に仲間のステーシーもろともエレベーターに閉じ込められ、ホテルに火を放たれてしまう。しかし、なんといっても不死身のヒーロー、我らがジェームズ・ボンド。気合いもろともエレベーターから単身脱出。さあ、ゲームはここから始まる。ボンドとともにキミの活躍も始まるというわけだ。残されたステーシーを救出し、原子爆弾までも擁するゾリンを追いつめ、その野望を断ってくれたまえ。諸君の健闘を祈るのダ。

シティ・ホールの各部屋にはステーシーを救出するための鍵や暗合が隠されているぞ。

ROM

## 8K 4,900円
## ポニー

# チャレンジダービー

### お金が絶対になくならないから、競馬入門用に最適。データ分析とカンで的中させよう。

本格的な競馬のシミュレーションゲームです。1日に8レース行われ、1レースに出走するサラブレッドは5頭から8頭。プレイヤーは出走馬の過去の成績、予想紙の印、オッズなどを参考にして勝馬投票券を購入します。最初は10万円からスタート。100円単位で所持している全額まで賭けられます。購入できる馬券は1着と2着の馬を当てる（順不同）連勝複式のみで単勝・複勝は発売していません。購入した馬券が見事に的中するとオッズに表示された倍率で払い戻しされます。レースは3回2日目の第8レースに行われるダービーですべて終了します。参加できるプレイヤーは1人から8人まで。

ひとつの連勝番号に999枚まで投票できる。★印の倍率は100倍以上（万馬券）です。

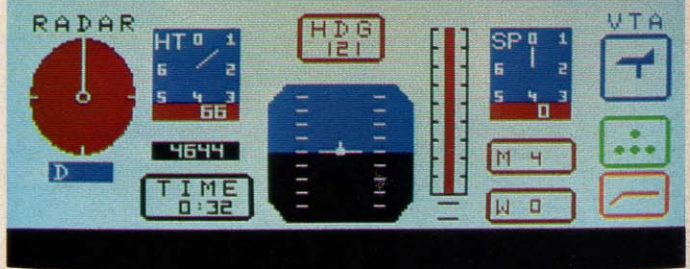
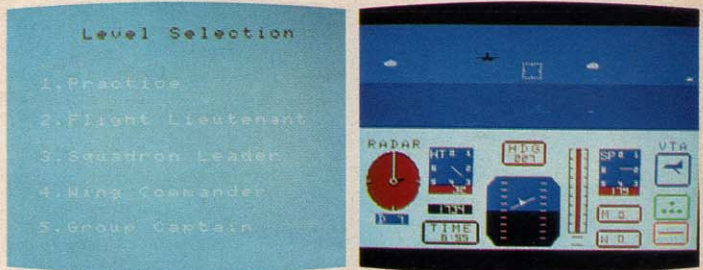
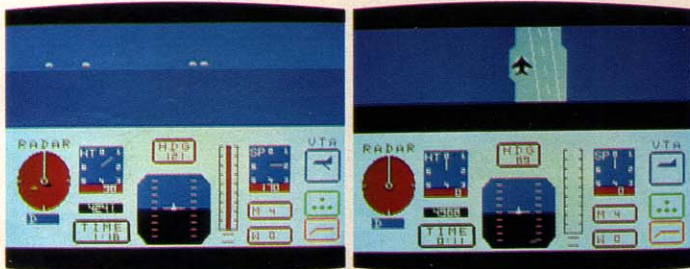
# JUMP JET

テープ

32K　4,800円

トモ・ソフト・インターナショナル

## ジャンプジェットを操作し、空母から飛び立て！　出撃命令はすでに下ったのだ。

オーケー、パイロット研修生のヒヨッコ諸君。聞いてくれ。ジャンプジェットというのは、離陸に滑走路を必要としない飛行機の通称だ。知っとるだろうね。今回はキミたちに、このジャンプジェットを離陸させ出撃任務を遂行してもらうわけだ。ただし操作にはちと技術が必要だ。まず離陸、および着艦ポート上でのホバリング(空中静止）飛行高度をやや上げて空母上でのホバリングおよび垂直着陸の準備のために着艦ポート上での位置決めの練習。さらに飛行の訓練。以上のようなステップをふまえ、敵機を追跡、撃墜し、帰還、着艦してもらいたい。何か質問はあるかな？

ジャンプジェットをうまく着艦させるには、かなりの訓練が必要。燃料の使い過ぎに注意。

難度の高いゲーム「イーガー皇帝の逆襲」もステージ数設定機能で楽々クリアできるのダ。

ROM

16K　4,800円

コナミ

# ゲームを10倍たのしむカートリッジ

## コナミのゲームをさらに楽しく、より愉快に、もっと痛快にしてくれる10大機能を満載！

それでなくてもエキサイトなコナミのゲームなのに、さらに10倍も楽しめるカートリッジなど出ては、世間の混乱は必至。小声でそっと教えてしんぜよう。耳を貸しんしゃい。まず〈スロー動作機能〉これさえあれば手強い敵もゆっくり襲ってくる。〈ランキング、TVパターンの表示〉きれいな画面にゲームスコア順位が映されるゾ。〈プレーヤー数変更〉ステージクリアが難しいとき、プレイヤーを増やしてチャレンジ。さらに〈ステージ数設定〉〈ハイスコアのセーブ〉〈コマおくり機能〉など楽しい機能の数々。コナミのゲーム専用ソフトです。2スロットMSXかスロット拡張ユニットで楽しもう。

# ホール・イン・ワン プロフェッショナル

.ROM

16K　5,800円

HAL研究所

## 大好評のホールインワンをさらにバージョンアップ。さあ、ナイスショット！

砂丘や半島まで登場するHALカントリークラブに新コースが誕生。ぺんぎん形やヘビ形など2コース、36ホールがキミのプレイを待っている。このコース作りにはMSXマガジン10月号で発表した「オリジナルコースコンテスト」に応募してくれた人の中から5人が参加しているのダ。さらにこのソフトにはオリジナルコースが簡単に作れるコンストラクション機能も搭載されている。もちろん各ホールは砂丘、池、森林や海ありの難度Cぞろい。クラブ選択やスイングの強弱。風向きなど実戦さながらのテクニックを駆使してスコアを伸ばそう。広いコースをゆったりと満喫してくださいまし。

コンストラクションモードやマッチプレイ、スコアカードの表示などで楽しさも倍増。

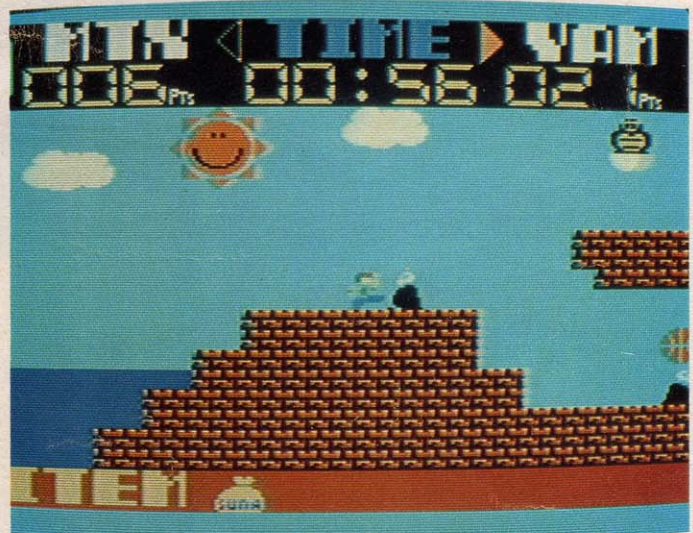
# もうかりまっか?ぼちぼちでんなっ!

.ROM

8K　5,800円

レーベンプロ

## ルール無用、ほとんどビョーキの賞金つきのバスケ大会。さて、優勝できるかどうか…!?

バスケ大好き少年のアーネスト君。ウィザードおばさんの持っている「バスケが上手になる薬」を買うため、大阪で開かれるバスケ大会に参加することになった。ところがその大会の内容は普通じゃない。コートには池、山、谷があり、雨や雪が降ったりしている。おまけに、ボールは頭の上に乗せて運ばなければならないし、相手からボールを奪うためには、けり飛ばしてもいいとかルールもメチャクチャ。魔女が出て来て、魔法で邪魔したりもする。ビョーキに近い、障害ばかりのこの大会、はたしてアーネスト君は、見事優勝し、獲得した賞金でウィザードおばさんから薬を買うことができるでしょうか!?

青春スポコンゲームとはひと味違う面白さ。賞金目指してルール(!?)守ってプレイしよう！

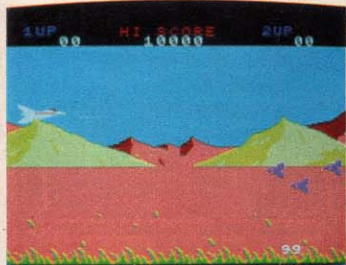
# フォーメーションZ

ROM

16K　5,700円
日本デクスタ

## ロボットを空中可変戦闘機に素早く変身。高度テクと頭脳的なプレイが要求される。

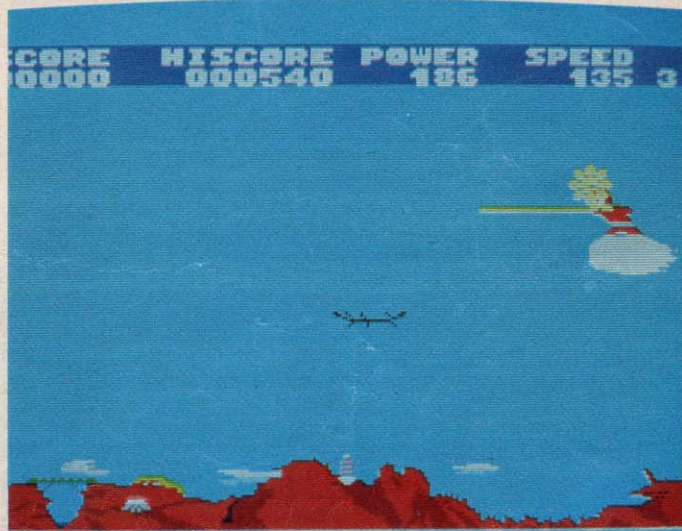
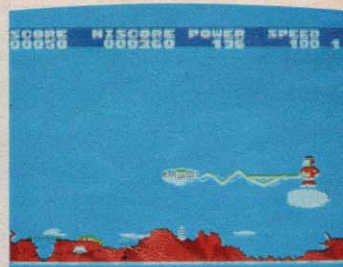
西暦2701年、地球連邦は連邦軍第9特殊機構師団（惑星ザナックを本拠地とする）の反乱により、総攻撃を受け半壊滅状態に追い込まれた。地球連邦はザナック軍の特殊兵器に対抗すべく、かねてから開発中の形態可変戦闘メカ〝イクスペル〟の完成を急いだ。状況に応じて地上戦では機動ロボットとなり、空中戦では多目的戦闘機として活躍するイクスペル。武器はパルスレーザとビッグバンを搭載している。平原戦、地上から変身しての空中戦、海上空中戦、砂漠戦などを経て敵前線機動要塞を撃破。いよいよ宇宙に飛び出し敵の最強要塞ジズィリアムを破壊して、無事地球に帰還できるか!?

イクスペルをコントロールし、12種類の強力な敵を叩きつぶせ。上級テクが要求される。

# まるで孫悟空

テープ

32K　3,000円
メルソフト（三菱電機）

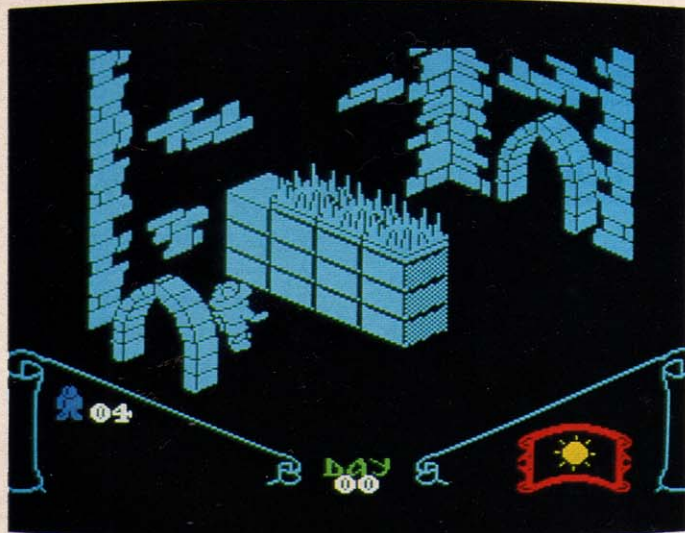
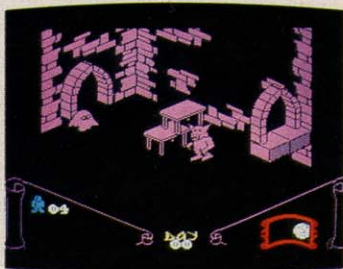
## 如意棒とキントン雲でいろんな妖怪と勝負。まじめに天竺めざして頑張れ、孫悟空!

キミはキントン雲に乗っている孫悟空。天竺への道のり、次々と襲ってくる妖怪・魔物どもを倒すのだ。孫悟空の武器は、自由自在に伸び縮みする如意棒とキントン雲。キントン雲のスピードは早くも遅くもできるけれど、飛び続けているとパワーが減少し、飛ばなくなってしまう。また、パワーが少ないと如意棒も長く伸びなくなってしまうよ。空を飛んでくるコンペイトウを食べて、孫悟空のエネルギーを補給しよう。いろんな手で攻めてくる妖怪たちは、弱い奴もいれば強者もいる。パワーの使いすぎには注意して、ここ一番の勝負では、如意棒を使って大暴れだ! 天竺への道は近いぞ!!

石から生まれた孫悟空。妖怪どもをなぎ倒し、尊いお経をもらいに天竺へ行くのだ!

# ナイト・ロアー

## 16K　5,700円
## 日本デクスタ

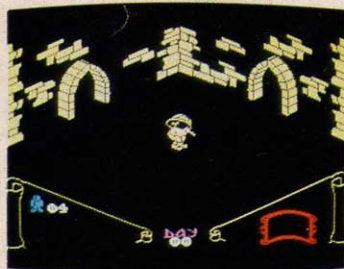
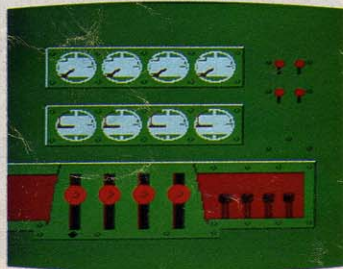
**全ヨーロッパを狼男シンドロームに巻き込んだ恐怖作、ついに日本に初上陸！**

やっとナイト・ロアー城にたどりついた。夜になると狼男になってしまう呪いにかけられた兵士は、この呪いを解くために、もう何日も旅を続けてきたのだった。しかし、城内の128の部屋は迷路のように入り組み、そこにはいくつもの難関が待ち構えている。以前聞いた言葉が兵士の頭をよぎる。城内で魔法使いの老人に会え。そしてまじないに必要なダイヤ、トロフィー、ティーカップ、水晶球、壺などの14のオブジェクトを集めなければならない。期限は40日。さもなくば兵士は永遠に狼男であり続ける運命なのだ。アクションの魅力も加わった３Ｄロールプレイング・アドベンチャーゲーム登場。

部屋をひとつ通るたび見取図を作成しよう。少なくとも永遠に迷子になることはなくなる。

# ダムバスター

.ROM

## 16K　4,900円
## コンプティーク

**重爆撃機を操縦して敵地のダムを破壊せよ！手に汗にぎる迫真のリアルタイム空中戦だ。**

激しい対空砲火、前後左右から敵機や風船爆弾の攻撃……ババババ、ドドドすさまじい音に圧倒される。サーチライトに目がくらむ。重爆撃機をたくみに操縦して、敵地のダムを破壊しよう。「飛行→迎撃→爆撃」と3倍楽しめるシミュレーション&スーパーアクションゲームの登場だ。エンジン調整をしながら安定飛行で目的地へ。ゆとりのあるうちに地図を確認。攻撃目標のダムに進路をとろう。被弾したらエンジン調整で態勢をたてなおすこと。さあ、目標のダムに接近したらローリング爆弾のセットだ！　限りなくリアルな空中戦を再現した、ＭＳＸの限界を問いただすエキサイティングゲーム！

ビービーッ、敵機襲来。機関砲でやっつけろ！　旋回でかわせ！　高度なテクも要求される。

## MSX2 新ベストナイン プロ野球

メインRAM64K／VRAM128K　7,800 円

アスキー

### セ・パ12球団の選手データをバッチリと網羅した野球ゲームの決定版が登場!!

野球界、ストーブリーグの話題はなんといっても監督以下の人事。そして年棒とくる。活躍した選手はホクホク顔で、不満足な成績のプレイヤーはトレードにおびえオフを過ごすわけだ。で、私たちプロ野球ファンはこの期間に何をするかと言えば、とくにやることもない。仕方ないってんで、新ベストナイン・プロ野球に手を出す。ところが、こいつはチームや選手の成績がディスクに蓄えられ、本物に忠実な選手のプレー、きめ細い選手データなんかで本物のプロ野球とまったく同じようにペナントレースを戦うことができてしまう。気がつけば実際のプロ野球そっちのけで病みつき。いやはや大変ですわ。

テープ　32K　4,800円

オメガシステム

## ブリッツ

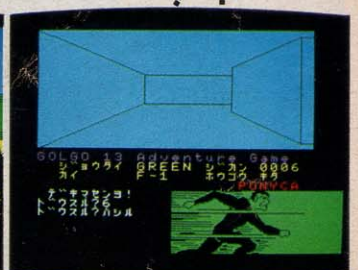
### 花の都パリの無血占領をくわだてて、ドイツ軍が電撃作戦を開始。成功か失敗か!?

1940年5月、我が精鋭ドイツ軍は、ライン川を越え花の都パリを無血占領した。この作戦がドイツ語でブリッツ・クリーク。日本語でいうなら電撃作戦。この作戦をそのままゲームにしたのがブリッツだ。実際のドイツ軍総司令部がそうだったように、第一の関門は、フランスが誇る難攻不落のマジノ大要塞。これを爆撃して制空権を確保しなければならない。キミが操縦するのは、ナチスドイツが誇る電撃の華ユンカース急降下爆撃機。要塞爆撃がすむと、フランス軍の軍用列車攻撃、パリでの市街戦と第二次大戦を再現する。地獄の修羅場をぬけ、凱旋門目指して頑張ってもらいたい。

.ROM　16K　4,900円

ポニー

## ゴルゴ13“狼の巣”

### ネオナチス総統暗殺指令を見事遂行できるか?鮮明な画面にパワーアップしたROM版登場!

アドルフ・ヒトラーの野望を引き継いだ第四帝国ネオ・ナチスが動き出した。かつてゴルゴ13はネオ・ナチスと壮絶な戦いを繰り返し、組織を潰滅状態に追い込んだ。しかし、ネオ・ナチスは地下で息をひそめ、世界征服の準備をしていたのだ。ネオ・ナチスの動きを察知したイスラエルの首脳たちは、これを阻止するためモサド（諜報・特別工作機関）の工作員を送り込んだが失敗に終わった。そこで、ゴルゴ13に依頼してきたのだ。ネオ・ナチスの本拠地〝狼の巣〟に潜入した女スパイ、アンジェリカの情報を入念に検討したのち、ゴルゴ13は単身〝狼の巣〟へ乗り込んでいった……。

学習履歴から不合格の項目を中心に再学習。受験参考書の学研と技術の東芝がタイアップ。

# MSX 2 英単語完全マスター1200語

メインRAM64K／VRAM128K　9,800円

学研／東芝

## 英単語暗記はこれでバッチリ。3コース難易度別学習で確実に身につけていこう。

中学3年間で学習する英単語1200語を完全に自分のものにする学習ソフト。必修語、重要語、ハイレベル語の3コースから難易度別学習ができる。単語の学習順はアルファベット順、品詞グループ順、入試に出る順の中から好みのコースを選ぶ。もちろん3コースを同時に使用することも可能だ。コースを選ぶと、そのコースの過去の学習履歴が表示され、その日の学習項目が選べる。この学習履歴には、項目を学習した日と合格判定がしっかり記録されている。さらに各コースとも6日間の学習日のあとで、ブロック仕上げ日が設置されている。完全マスターの名にふさわしい学習ソフトです。

.ROM

16K　4,800円

学研／東芝

# すいすいローラー(さんすう)

## ローラースケートにのってスイスイと楽しく算数の勉強。知らずしらずに学力アップ!!

たし算、ひき算、わり算、かけ算の基本を低学年のうちにしっかりとマスターしてしまおう。自分のレベルに合わせて、ローラースケートをはいたネコと音楽にのってスイスイ覚えてゆくゲーム感覚タップリのソフト。間違えやすい、くり上がりやくり下がり、九九なども、くり返し楽しみながら学習することで間違いなく計算できるようになる。地平線まで続く一直線のアスファルト。最高のローラースケート・コートだ。軽快な音楽にのってスイスイ走るネコくん。すると向こうの青い空に算数の問題が、そして目の前には3つの答が現れた。さあ正しい答に向かって一直線！

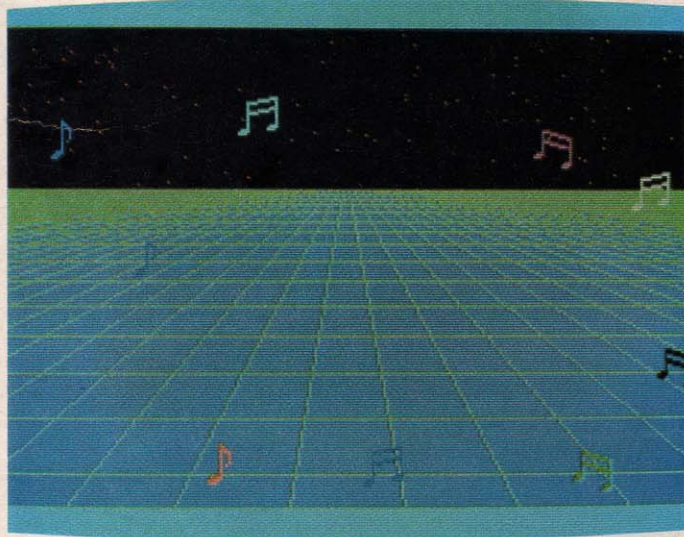
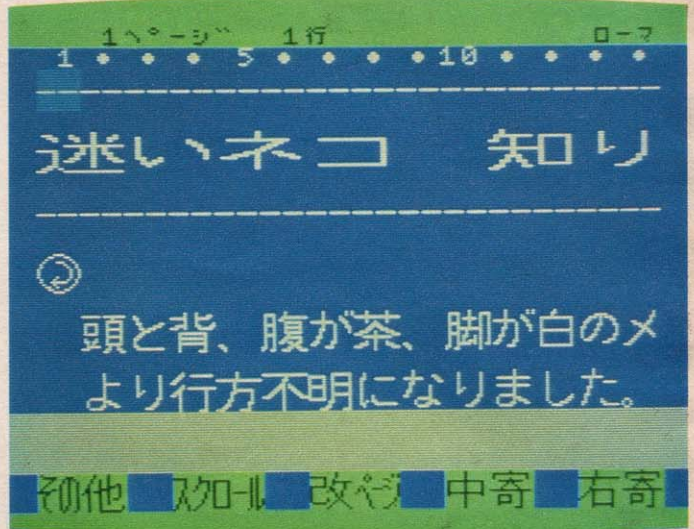
簡単な計算の暗算がスラスラできるようになるゾ。学研すらすら学習ソフトシリーズ①。

## MSX2 日本語ワープロ 漢熟トマト

メインRAM64K／VRAM64K　19,800円（2枚組）

SONY

**豊富な辞書機能に加え、有能な編集機能を誇る実力派のワープロソフト。**

プライベートからビジネスまで、目的に合わせた多種多様な文書作成が手軽にできるワープロソフト。ＭＳＸ標準漢字ＲＯＭ併用。主な仕様は、入力方法として、かな、ローマ字、16進、文字選択の４方式。漢字変換は句読点、数値などを含む文章の変換、再変換が可能。学習機能、パスワードによる守秘機能つき。編集機能も豊富で、右寄せ、左寄せ、センタリング、複写、移動、検索などが可能なほか、レイアウト表示で罫線の確認ができ、一度に約1,400文字の文章が作成できる。登録済み辞書は約35,000語。熟語・短文は約5,000語。外字は約650語を登録することが可能。ＭＳＸにも対応する。

## FMミュージックマクロII

.ROM　16K　9,800円

日本楽器製造

**センスを生かして、コンピュータミュージックにアクセスしてみないか!?**

コンピュータミュージック専用の拡張ＢＡＳＩＣソフト。ＭＳＸにもともと装備された演奏機能では満足しきれないという、音楽大好き人間たちにオススメ。４つの楽器を設定して、同時４音色８重和音の自動演奏や、ミュージックボードによるマニュアル演奏を手はじめに、オリジナルリズムも作れるオートリズム機能、ヒューマノイドボイスが歌う音声合成機能などなど。リアルなＦＭ音楽を自在にコントロールできる。作ったプログラムはデータメモリカートリッジやカセットテープにストックすることが可能。さあ、広大なコンピュータミュージックワールドにチャレンジしよう。

## Simple ASM Vol.2

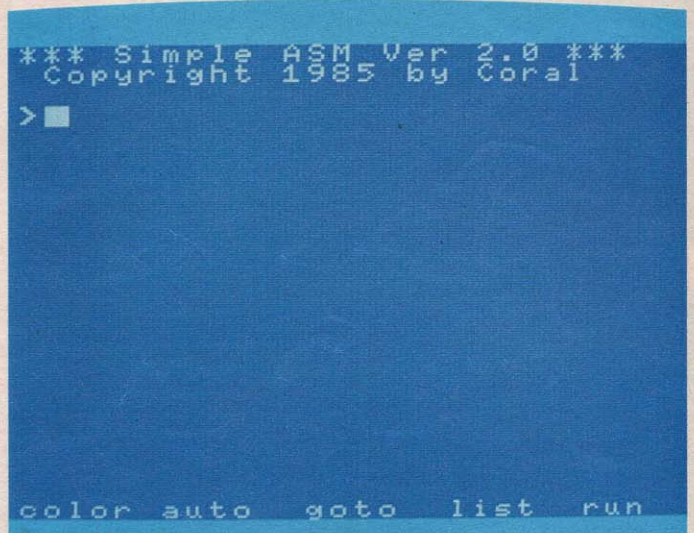
16K　12,800円

コーラル

**Z-80のプログラムを勉強したい人、BASICでは物足りない人にオススメ。**

ＭＳＸでZ-80のマシン語のプログラムをアセンブリ言語を使って作成することができます。ソースプログラム（アセンブラプログラム）を編集するエディタ部とマシン語に変換するアセンブラ部およびマシン語を直接扱うモニタ部から構成。メモリ上でソースプログラムの編集からマシン語の実行までができるため、初心者から技術者まで幅広く使える。モニタ部はメモリの内容を確認するコマンドはもちろん、片手だけで16進を入力するコマンドも用意されている。また、ブレークポイントを２ヵ所設定してプログラムの中断を可能としている。高速のゲームプログラムを作成することも可能だ。

## MSX2 CHEESE2

ROM

メインRAM64K／VRAM128K　6,800円

日本エレクトロニクス

### 作図・描画から着色、編集、プリントアウト。キミのMSX2が、CGマシンに変身！

ＭＳＸ２最大のグラフィック機能を生かしたＣＧソフト。解像度512 ×212ドットのビットマップグラフィックモードをサポート。画面上のアイコンを選ぶことによる完全な対話形式のため操作が簡単。マウス、キーボードともに対応。色は512 色から16色が選べる。感性のおもむくまま、自由なＣＧ創りができるようさまざまな便利機能を誇る。フリーライン、直線、スプレーなどが自在の作図・描画機能。文字出力機能カラーシミュレーション機能、スクリーントーン機能、編集・効果機能。そして描いた作品をテープやディスクに保管、プリントアウトはカラー、モノクロともに対応。ＣＧが手軽になった。

## わくわくランド

テープ

32K　各8,000円（2本組）

スズキ教育ソフト

### 楽しい遊園地にいるような気分で、わくわくしながら数や言葉のおけいこをしましょう。

数と言葉の能力は3歳から5歳までに基礎ができあがってしまうと言われています。しかも幼児期でないと学びにくい内容があって、その土台のうえに、小学校以降の学力が積み上げられていきます。この「わくわくランド」シリーズは大切な幼児期の学習を楽しく行うために開発されたソフトです。これまで紹介した5巻に加えて、6巻「みんなでいくつ・迷い道」7巻「ならびかた・かずと数字2」8巻「積木とかず・かぞえかた」9巻「文字あそび3・4」10巻「2けたのたしざん・ひきざん」11巻「絵カードあわせ・数字カードあわせ」12巻「とけいとじこく・まとめ」が発売中です。

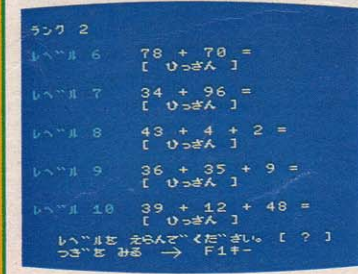
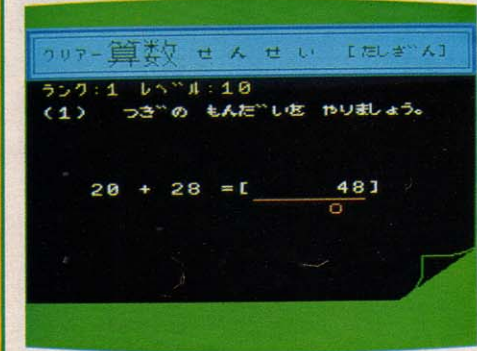
## クリアー算数

テープ

32K　各8,000円（2本組）

スズキ教育ソフト

### これで学習効果もグーンとアップ。毎日ワクワクしながら算数にチャレンジできるゾ！

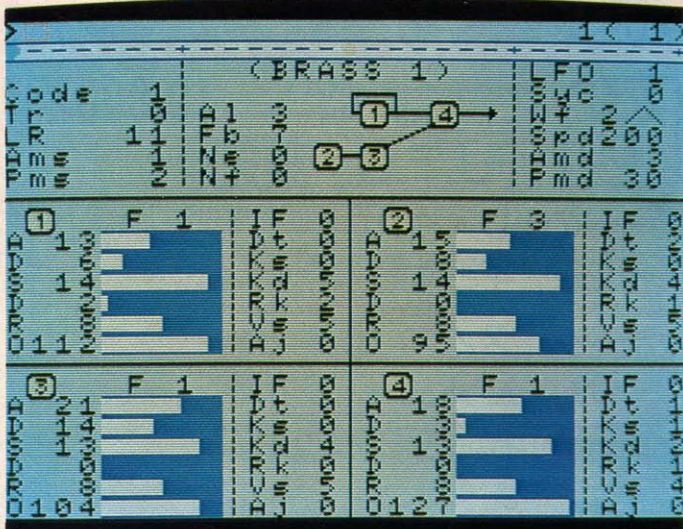
小学校で学ぶ算数を学年別・ポイント別に学習できる教育ソフトシリーズ。能力別に学ぶことも可能だし、各単元ごとに一貫した進め方もできるので基礎知識を確実に身につけることができます。最初は簡単な問題から、難しい問題へ進みましょう。間違えた時やわからないときはヘルプキーを押せば、ヒントや解き方が表示されますよ。グラフィックスを多用した楽しい画面で、知らずしらずに学力アップ。4年生用には面積、直方体、グラフ、式の利用、小数など。5年生用は、図形の面積、合同な図形、小数のかけ算など。6年生用は量と測定、比例など。各5巻。せんせいシリーズ4巻も発売中。

## 漢字ワードプロセッサー

64K 19,800円
ICランドラスター

### あなたのMSXマシンが専用ワードプロセッサ機に大変身する日が来たゾ。

カセットのあのジージーという長いロード時間ともついに別れる日が来た。3.5インチFDDさえ接続してあれば、MSXマシンはワープロに大変身。JIS第I水準約3,000字を塔載。外字として自分で漢字を作成・登録することも可能。熟語は約4,000語を登録ずみ。またユーザー熟語登録として約250語登録することができる。漢字変換はローマ字→かな、ひらがな→漢字変換などが可能なため文書作成も大幅にスピードアップ。もちろん音読み、訓読みでも漢字を呼び出す学習機能付き。さらにセンタリング、アンダーラインなどワープロに必要な機能はすべて塔載している。

## FM音色プログラムII

.ROM

16K 9,800円
日本楽器製造

### MSXをデジタルシンセサイザに。素敵な音楽生活をさあ、始めよう。

ヤマハFMサウンドシンセサイザユニットIIで自由な音創りをするためのソフト。ユニットのFM音源をコントロールして、様々な音色を作成できる。内蔵の46種のプリセット音のアレンジや白紙の状態から様々な音色を作り上げていくことも可能。音創りのためのパラメータは美しいグラフィック画面に表示されるから、データを確認しながらロジカルなオペレーションを行える。音色の作成は画面を見ながらMSX本体のキーボードから入力。作成中の音色は、ミュージックキーボードを接続してひいてみれば確認OK。プリンタ接続で各画面のハードコピーもとれる。作成データのセーブもOK。

## MSX2 COSMUT-K2

or

メインRAM64K／VRAM64K 19,800円
U.T.C.

### 操作が簡単なカード形式のデータベース。わかりやすい完全対話設計が魅力です。

COSMUT-K2は、顧客管理、売り上げ伝票発行管理、会員管理、成績処理などの管理集計作業に使うカード形式データベース。62桁×8行の1枚のカード（画面）のイメージで自由に書式が設計できる。例えば顧客管理用カードを作成したとしよう。各カードには、年齢を決めてのダイレクトメールの宛名書きや、前回来店日の管理、手持ち商品の管理など、創意と工夫しだいで実に便利なデータカードが作成可能なのだ。もちろん家庭での個人利用としても様々な用途が考えられる。年賀状や暑中見舞の宛名書きの出力や子供の成長記録――etc.、難しいプログラミングは、もう不要。

## MSX2 実用データベース 漢字クイックノート

1DD or 2DD

メインRAM64K
/VRAM64K
19,800円
SONY

### キミだけの余裕たっぷりなファイルノート。あらゆる情報を手元にバッチリ管理。

ＭＳＸ２とフロッピーディスクを使った、鉛筆も消しゴムもいらないファイルノート。それがこの「漢字クイックノート」です。住所録や会員名簿、成績表など様々な情報カードのファイルが可能です。キーボードは鉛筆や消しゴム代わり。カードを映し出すのがモニタテレビ。プログラムディスクは漢字辞書の役目も持っています。もちろんプリンタを接続すれば、実際に印刷されたカードを手にすることだって可能というわけ。何枚ものファイルカードがばらばらになってしまったり、他のファイルノートにまぎれ込んだりする心配もこれからは不要。手元においておきたい多機能ビジネスソフトです。

## MSX2 漢字データベース

1DD

メインRAM64K
/VRAM128K
19,800円
U.T.C./東芝

### カードの出し入れや合計機能が必要な業種・業務に大活躍のデータベース！

このソフトは、業種・業務専用に作られたカードタイプのデータベースです。カード１枚は、ちょうどノートの１ページに当たると考えてください。カードに記入する項目は、業務・業種に合わせて自由に設定できます。１枚のカードで設定できるのは、半角文字で横62桁文字、縦８行が最大です（全角文字の場合、横32桁文字、縦８行)。また設定可能な項目の数は、最大52項目。カードの設定は、画面を見ながら使用目的に合ったものが作成できます。縦横の概念はもう不要。カードが集まり１冊のノートのようになったらファイル名を英数字、及びカタカナ（８文字まで)で付けてください。

## FMヴォイスデータ96②

テープ

32K　2,800円
ヤマハ音楽振興会

### シンセサイザ音色や自然音、効果音など、豊富な音色を選んで音創りをひろげよう。

このＦＭヴォイスデータ96②（ＦＶＤ-02）はＭＳＸコンピュータとヤマハＦＭサウンドシンセサイザユニットのための拡張音色データプログラムです。ＦＭサウンドシンセサイザユニットには48のオリジナル音源を受け入れるバンクがあり、ＦＶＤ-02の2バージョン・データをロードすることで、96種のバリエーション豊な音色でのミュージックプレイを楽しめます。さらにこのＦＶＤ-02は、ＦＭ音源ならではのシンセサイザサウンドや風波などの自然音、犬・猫などの動物の鳴き声、スペーシーな効果音などなど、あらゆるシーンに使用できるよう、多彩な音色が編集してあります。

## MSX2 グラフ作成漢たんグラフ

1DD or 2DD

メインRAM64K
/VRAM128K
14,800円
SONY

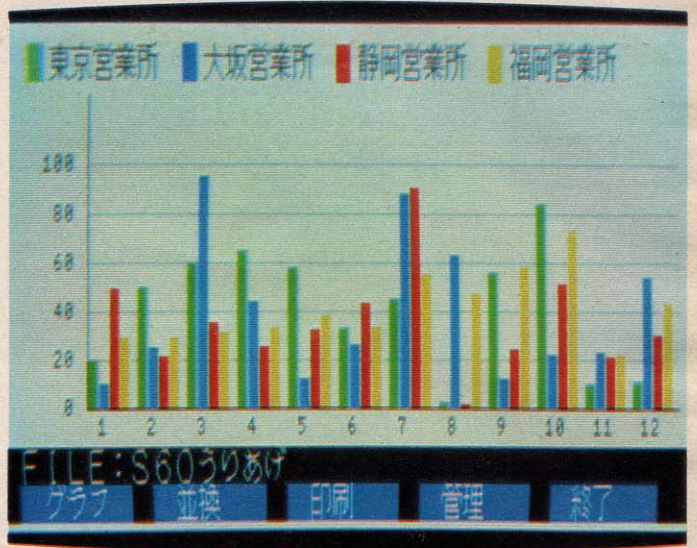
### 手間のかかるグラフ作成も自由自在。簡単で手軽なビジネスソフトなのです。

数値を入力するだけで、折れ線グラフや棒グラフ、帯グラフ、円グラフを簡単に作成する便利なソフト。いちどに最大4種類の項目のデータを12個までグラフに作成することができる。たとえば、4ヵ所の営業所の12ヵ月の営業実績をグラフにして比較することもＯＫ。また、入力した数値を自動的に計算し、合計と平均値を出し、この値をグラフにすることもできる。さらに入力したデータを数値の大きい順、あるいは小さい順に並べ換えたり、ディスクに登録しておき、あとから何回でも使うことが可能だ。ＭＳＸ標準漢字ＲＯＭ併用。登録済み辞書は約7,500語(漢字はＪＩＳ第１水準３千語使用)。

## 英単語学習ゲームアリ！アリッ？

テープ

32K　3,800円
ソフト&ソフト

### ありのアントットを操作して、正しいスペル順にアルファベットを集めて英単語を作ろう！

楽しみながら単語を覚えてしまう新しいタイプの学習ゲームソフト。地中に埋もれているアルファベットを指定された単語のスペルどおりに、ありのアントットが制限時間内に集めれば得点が上がります。アントットは同じ道を２度通れません。交わることもできません。その条件を満足させた上で、単語の正しいスペル順にアルファベットを捜さねばならないのです。得点が増えれば単語もだんだん長くなります。アントットは３匹いますが、間違ったスペルを運んだ場合死んでしまいます。また、どこかに隠れている蟻地獄に出会った場合も死んでしまいます。頑張って勉強しようネ。

## コンピュータ入門

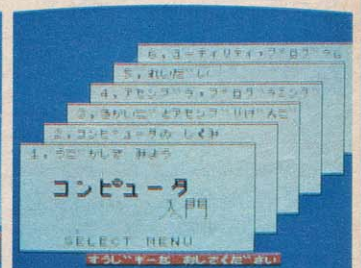
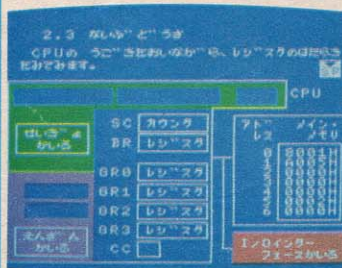
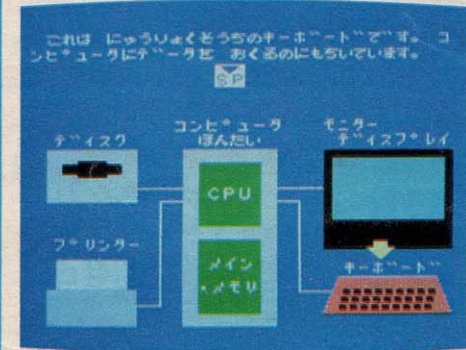
ROM

8K　5,800円
カシオ計算機

### 情報処理技術者試験にも対応。プログラミングの基本をマスターしよう！アセンブラ・

このコンピュータ入門は、コンピュータの原理を学ぼうとしている人や、情報処理技術者試験を受験しようとしている人に、ＭＳＸコンピュータをアセンブラやシミュレータ〝仮想コンピュータ〟として使うために用意されたソフトです。入門編５ブロックと応用編１ブロックの計６ブロックがメニュー表示され、実行したいブロックを選んでマスターするしくみです。入門編には、コンピュータのしくみ、機械語とアセンブリ言語、アセンブラプログラムなど。応用編にはアセンブラプログラム作成、実行のためのユーティリティプログラムなどの内容が盛り込まれています。

## MSX2 絵はがき用ワープロ

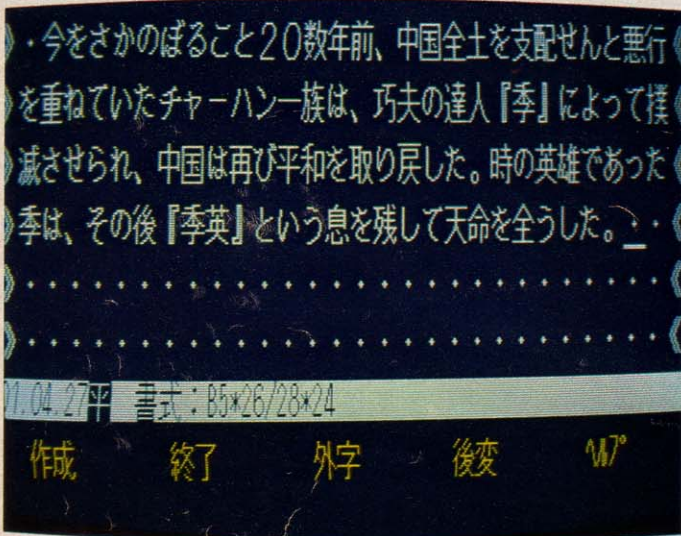
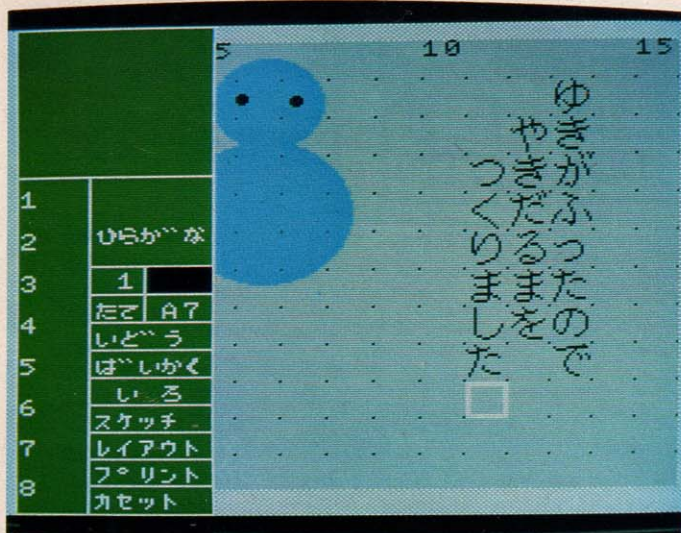
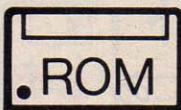
.ROM

メインRAM64K／VRAM64K　9,800円

東芝

### お絵描きプログラムとワープロ機能をミックスした、便利で楽しいソフト。

絵はがき用ワープロは、スケッチプログラム(お絵描き)と、かなや漢字を使えるワープロ機能をミックスした、便利なソフトウェアです。スケッチプログラムの便利なコマンドを使って、画面にお好きな絵を描き、ワープロで作成した文書に重ね合わせて表示します。文章は漢字ＲＯＭ(別売)がなくても200文字以上の漢字を使えます。もちろん4倍角、2倍角と文字の大きさも自由に選ぶことができます。作成した絵はがきはプリンタを使って印刷したり、カセットテープやフロッピーディスクに記憶させることもできます。用紙サイズもＡ７からＡ５まで、自由に選べ、絵日記や絵入りの手紙も作れます。

## MSXワープロコナミEC700

.ROM

16K　34,800円

コナミ

### キミのMSXが本格的ワープロに変身する。幅広い用途を持つワープロユニット。

ＭＳＸ、ＭＳＸ２のどちらの規格でも使用できる日本語ワードプロセッサユニットが登場しました。構成はワープロソフトカートリッジと漢字ＲＯＭ。ＲＡＭ16ＫＢ以上、カートリッジスロット２ポート以上を装備しているＭＳＸパソコンであれば、どの機種でも使用できる。単漢、熟語を合わせると、42,000語以上の辞書を持ち、さらに使用者が自由に設定できるユーザー辞書も最大3,000種(ＲＡＭ64ＫＢの場合)持つことができる。また、編集機能も倍幅、半幅、右寄せ、センタリングはもちろん、罫線、移動句なども十分にそろえているので多彩な文書づくりが可能。入力は、ローマ字、カナ入力の２方式。

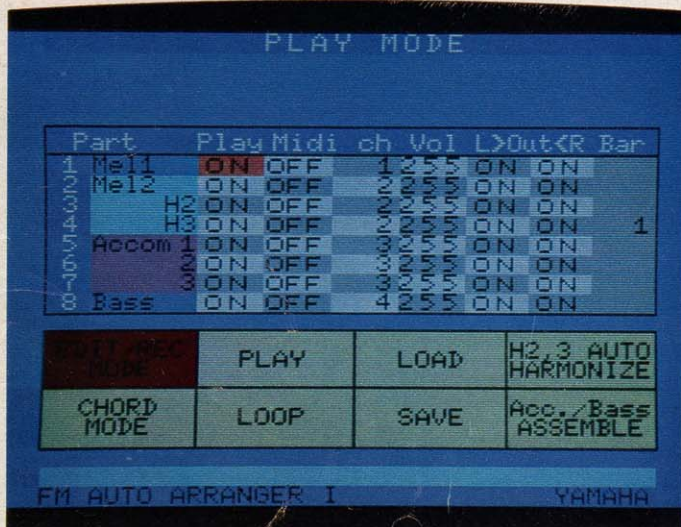
## FMオートアレンジャー

.ROM

32K　9,800円

ヤマハ音楽振興会

### 94音色のリアリティある音源から音選び。全8パートの自動演奏プログラムです。

コード進行の指定とバッキングやアルペジオ等のパターン、およびベースパターンの登録が可能。それによってハーモナイズや伴奏を自動化、８パート同時に演奏できるミュージック・ソフトだ。音源はヤマハが開発したＦＭ音源を使用。ミュージック・キーボードを使用することにより、リアルタイムでのレコーディングができ、楽譜でのデュエットも可能だ。レコーディングしたメロディをトップノートとしてコード進行に従い、自動的に３声のハーモナイズができる。さらにバッキング・パターン、ベース・パターンを楽譜で入力することにより、コード進行に従い自動演奏も可能。

## FMミュージックコンポーザII

16K　9,800円
日本楽器製造

**音を創り、重ねる。本格的なオリジナル曲が自由自在。音に触れる喜びを今。**

さあ、本格的にオリジナル曲の作曲にチャレンジ。音楽的な心得のある人ならもちろん、キーボードに触わったことのない人でも、8音ポリフォニックをフルに活用して曲づくりが楽しめる。ヤマハＳＦＧ-01または05をサイドスロットに、そしてこのソフトを標準スロットにセット。画面の五線譜に音符や音楽記号を入力していけば、キミの作りあげた楽譜のとおりに自動演奏がスタート。さらに８つのパートに各々異なる音色をセットして、ステレオに定位させることも可能だ。ＳＦＧ-05と組み合わせた場合には、データの保存にディスクも活用でき、大量のデータを確実にスピーディに処理できる。

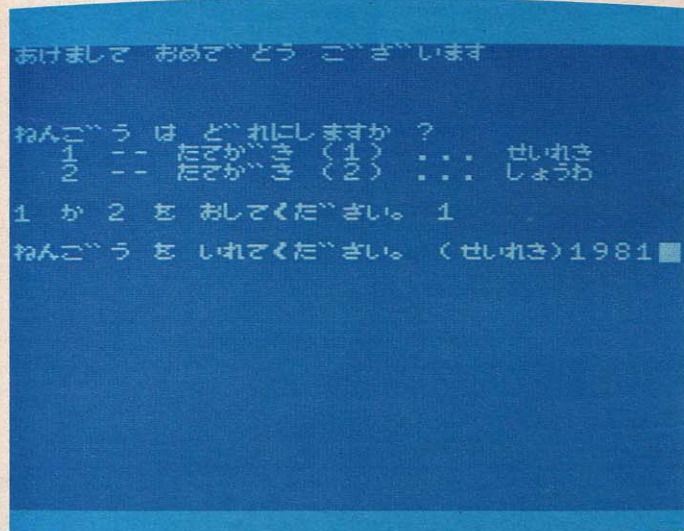
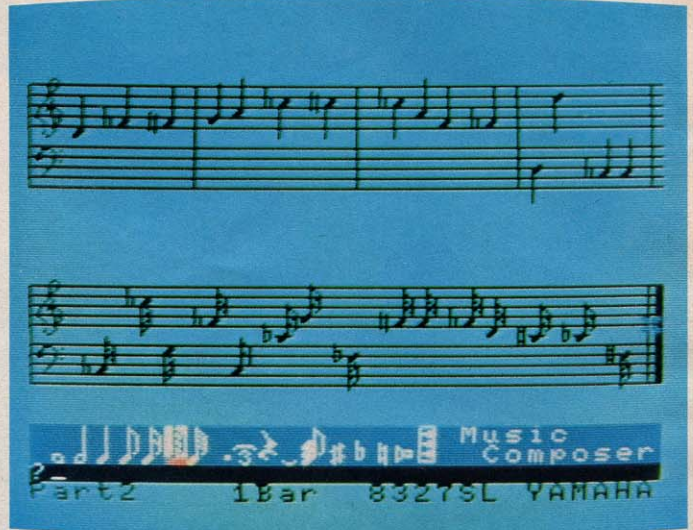
あけまして　おめでとう　ございます

ねんごう　は　どれにしますか　？
1 －－ たてがき （1） ．．． せいれき
2 －－ たてがき （2） ．．． しょうわ

1 か 2 を おしてください。 1

ねんごう を いれてください。 （せいれき）1981

## 年賀状ソフト

テープ

32K　5,000円
松下電器産業

**MSXを使って楽しい年賀状づくり。愉快で美しい賀状が簡単につくれますヨ。**

カラープロッタプリンタを使って、賀詞・年号や十二支のイラストなど、登録してある絵柄を組み合わせて年賀状が作れます。賀詞は、賀正・迎春・謹賀新年・あけまして おめでとうございます・A HAPPY NEW YEARの５種類。また、年号は西暦か元号で、自分の名前はタテ書きでもヨコ書きでも書き込むことができます。絵柄は、羽子板、コマ、門松、梅の４種類に、楽しいキャラクタの十二支をプラスした16種類の絵柄の中から好みのものを選ぶことができます。色は４色まで使えます。さあ、カラープロッタプリンタを使って、バラエティあふれる年賀状づくりを楽しんでください。

# 1月号本誌、別冊付録のアフターケアです

12月８日発売のMSXマガジン１月号ソフトインフォメーション、および別冊付録ソフトカタログの内容に誤りがありました。以下のように訂正、追加させていただきます。ご迷惑をおかけした読者、ならびに関係各位の皆様に心からお詫び申し上げます。

《本誌ソフトインフォメーション》

●P132　頑張れトラックボーイの記事中、ソフトマークが１DDとなっていますがROMの誤りです。

●P145　MSX用言語ソフトの記事中、各ソフトの定価等が抜けていました。次のように追加します。

α-FORTRAN、α-PASCAL、α-COBOLは、いずれも64K　1DD 19,800円。BDS-Cは64K　1DD 38,000円。MSX-Cは64K　1DD 98,000円。ASM／FORTHは64K　1DD 29,800円。

《別冊付録ソフトカタログ》

●P14　すいすいローラー　32Kは16Kの誤り。

●P64　アメリカントラック　ROM版32Kは8K。

●P98　てんまつ　とあるのは、てつまんの誤り。

●P136 NEW HORISONはNEW HORIZONの誤り。●P158 電話番号表記の中、オービックビジネスコンサルタント☎03・342・1629は、☎03・342・1800 ソニー☎03・448・3111は、☎03・448・3311の誤りです。

◆ASM／FORTHに関するお問い合わせは(株)IOS 〒160 東京都新宿区四谷3 2 2 電話03 355 2831(代)までお願いします。

MUSIC LESSON No.3

# "MSX"&"DX-7"コネクション

今やプロ、アマチュアを問わず、スタンダードキーボードとなったシンセサイザ"DX-7"。自らのユニット"La Terre-Mére"のライブを終えたばかりの尾島由郎氏に、そのライブでも大活躍した"DX-7"をMSXとコネクションして音作りをしてもらった。今回は、そのほかの話題もたくさんだ。

スタッフ
企画・構成　OBASUN、㈱TSC
出演　尾島由郎
撮影　石井宏明
協力　La Terre-Mére
（早川ゆかり、藤村正宏）
ストライプハウス美術館
FM東京

## La Terre-MéreのAVライブ

まずは左の写真を見てほしい。これは先日、六本木のストライプハウス美術館で行われたLa Terre−Mére(ラ・テール・メール)の初めてのギグだ。La Terre−Méreは、モダン・ダンサーの早川ゆかり、ビデオカメラの藤村正宏、そして僕の3人で構成されるハイパーAVユニットだ。

舞台の中央に立て掛けてある、グレーのモノリス(石板)を早川ゆかりがDance out! しながら叩くと、その衝撃をセラミックセンサーがキャッチし、サンプリングサウンドが鳴り響く。僕は、3台のシンセサイザとコンピュータを駆使して、その音の中をBeat off! していった。同時にそのパフォーマンスをステージ上でビデオカメラの藤村正宏が撮り続ける。彼から送られてくる映像は、リアルタイムでCG処理され、あらかじめ用意してあるCG画面を含めて、目まぐるしくスイッチングし、6台のモニタに映し出す。

以上のパフォーマンスが、サンプリングキーボードから叩き出されるビートの中でスピーディに続けられた。たくさんのメディアから、同時に多量の情報が送り出されている空間に身をまかせ、楽しんでもらいたいと僕たちは思っている。また当日はMSX関係のマシンもビジュアル関係などでたくさん使用したが、MSXの持つ簡易性は、ライブではたいへん有効だった。

## DX-7の機能を100%使いこなせるスーパーツール

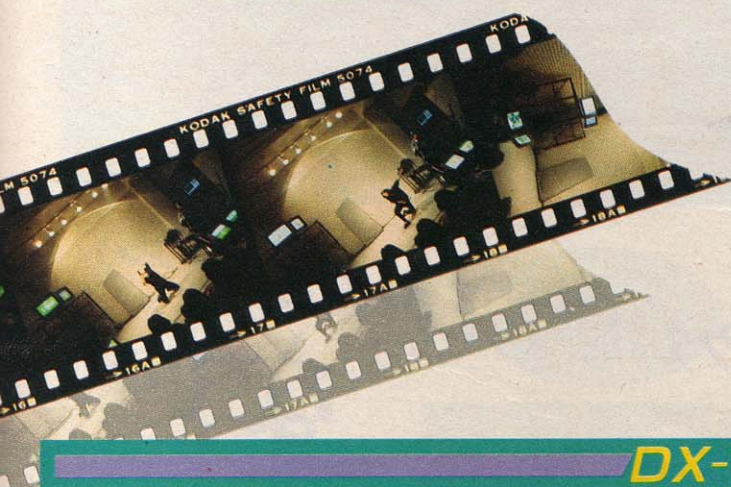
〝ワールド・スタンダード・シンセサイザDX-7〞。もう2年前になるのかな、僕たちキーボーディストが突然DX-7と出会ったのは。あの日から僕たちは確実にシンセサイザについての考え方を変えてしまったといっても良いだろう。そのくらいショッキングな出来事だったのだ。

「信じられないくらいリアルなんだ」
「FM音源というコンセプトらしい」
「キーベロシティがつけられる」
「MIDI? が付いているらしいよ」
「DX-7だけでもう十分いける」

どこへ行っても誰と会ってもこんなことばかりヒソヒソやっていた。一方絶対的に受け入れている連中ばかりでなく、

「どうやっても自分で音が作れない」
「後ろの音となじまないので弱った」
「このままではレコードの音全部DXになっちゃうよ」

とにかく業界全体がパニックしているという毎日だった。これだけの影響を及ぼしたDX-7はその後、着々と数々のセッション&レコーディングに使用され、たくさんのメモリアルパフォーマンスを残してきた。そして、現在、すっかりスタンダード・シンセとして落ち着き、もはやこれなしでは仕事ができませんという、一応は平和な毎日が続いている。

6オペレータ&32アルゴリズムという驚きのスペック(先月号を読んでいればすごさがわかるだろう)、そして細部にわたる綿密なコンセプトワークがDX-7の人気を不動にしたのだろう。

## DX-7のスーパーツール"YRM-13"

DX-7はオペレータが6個ある点と、エンベロープジェネレータ(EG)のパラメータが8つある点が、音作りの幅を驚異的に増やしている。ところがその理由から、ひとつの音色を作るパラメータの総数が138個と、これまた驚きの量になっている。しかもこのパラメータを、ひとつひとつ呼び出しエディットしていく方法をとっているので、同時に2つのパラメータを微調整するときなどは、パラメータのアクセスを行ったり来たりしなおすことになる。これではスピーディな音作りがしづらい。全体を見渡しながら音をじっくり作りたいというのが僕の願いだった。

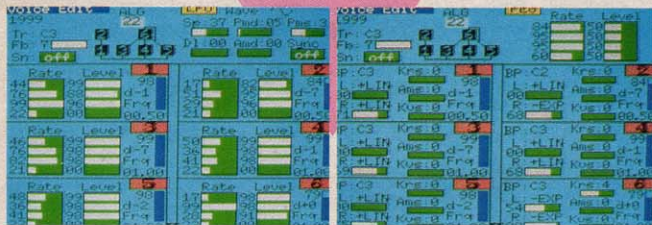
〝DX-7 FM音色プログラムYRM-13〞は、こんな願いを、いとも簡単にクリアしてくれるソフトだ。FM音色プログラムYRM-12と同じように、各パラメータが数値またはグラフでモニタ画面に表示される。各パラメータの相互関係が一望に見渡せ、カーソル移動で数値を設定できる操作性がとても強力だ。とくにEGなどのように複数のパラメータがかかわりあって、一つの働きをする部分がグラフィックスで表示される点がすばらしいところだ。

細部までよく考えられたプロの世界でも、いやプロの世界でこそ威力を発揮するソフトだ。

# そして今月のプログラム

**今月は以上のプログラムを使って
2つのサウンドを作ってみた。
DX-7がないと試してみられないけれど、
チャンスがあったらトライしてほしい。**

［1999］気分は「ブレードランナー」のオープニング。デジタルリバーブをたっぷりかけて弾いてほしい。

［NOISE COR］6個のオペレータの微妙な周波数比で作ったノイジーなコーラス。［1999］と組み合わせれば、立派にSFXします。

# ディスク対応！それだけじゃない

## ミュージックコンポーザII

MSX2登場とともに、ディスク対応のソフトが増えてきた。いつかは発売されるといわれ、シンセファンからは期待の大きかったミュージックコンポーザのディスク対応版『FMミュージックコンポーザII』が、ついに登場した。しかしこれは、ただ単にソフトがディスク対応になったということだけではない、数々の新機能を装備しているのだ。まず、バンクを2つ装備しているので1度のロードで2曲の演奏ができ、しかも大容量。その2曲をつなげて演奏することもできる。これならライブコンサートなど、実際の使用にも十分耐えるものだ。

マウスを接続すると、作曲もスピードアップ。音符をマウスでつまみあげ五線譜に置いていく感覚で曲作りができる。和音も一度に入力可能になったのもうれしいし、五線の色も薄い色になり、旧型にみられた音符の見にくさが解消された。五線に重なっても見やすいのだ。それにヘルプキーも充実して、コマンドをすぐに画面で一覧できるようになったのだ。この『ミュージックコンポーザII』は9,800円で発売される。

12月号のこのページで使った『ミュージックコンポーザ』が9,800円というのは誤りで、7,800円でした。お詫びとともに訂正させていただきます。

➡この机の上から生まれたとは思えないサウンドを君も聞いてみよう。

# MSXでここまでできるゾ

## 冨田芳正氏宅訪問

タイピング1分間60ワードを誇る美しい奥さまも大のMSXファンだ。

コンピュータファンとは切っても切れない関係にあると言われるのがアニメ。アニメ主題歌がヒットチャートに登場したりするところをみると音楽とも関係が深そうだ。しかし、アニメのサントラというのは主題歌に力が入っているものの、そのほかの曲は特徴もなく無難に作られているものが多い。それらの曲を、そのままにしておくのはもったいないと、目をつけたのが作・編曲家の冨田芳正氏だ。

冨田氏は大学の機械工学科を卒業し、シンセサイザやコンピュータはお得意。それに創刊号からのMSXマガジン読者でもある。もちろん自宅でも奥さんと猫ちゃんとMSXのゲームなどを楽しんでいて、音楽仲間などにもMSXの輪を広めているという。南佳孝氏なども彼の影響を受けた一人だそうだ。

そんな彼が今回発表した『MAGICAL EMI』というアルバムには、その愛するMSXが本格的に使われているのだ。これは同名のアニメ音楽をアレンジしたもので、シンセをすべてシーケンサに弾かせたコンピュータミュージックになっている。はやりのサンプリングも使われており、スタジオの灰皿、コーラのビン、ワイングラス、健康青竹踏み機(?)なども登場している。そしてリズムマシン系のコントロールをすべてMSXに任せたのである。数台ものドラムマシンを1台のMSXでコントロールしたというのだからすごいものだ。使用したソフトはヤマハの〝RXエディタ〟で、データは当然MIDI信号で送られる。

パソコンでデータを作ることによるメリットはたくさんあるが、自宅で打ち込みができるのでスタジオ代が安くなることが一番。このアルバムの場合、打ち込みに約1ヵ月半かかったのにレコーディングは4～5日。トラックダウンも4～5日で終わってしまったのだ。そこで浮いたお金は機材費にできるので良いことずくめだ。

このアルバムの中でMSXファンの聞きものは「マジカラットへようこそ」という曲だ。なんと国産、海外各社混合のドラムマシンのバトルが聞けるのだぞ。ドラマーの性格まで打ち込まれているようで楽しい。そのほかMIDIチャンネルを使い分け、7種のドラムマシンの音を組み合わせて一つのドラムに仕上げたり(おそらく世界初)と、MSXは大活躍したのである。

# MSXユーザー必聴! 電波でデータが飛んでくるFM番組

## “MIDI&POPS”

⬅このスタジオから全国のリスナーへ向けてMSXデータがオンエアされる。

⬇僕たちにデータを分けてくれる、サウンドファクシミリ担当の沢田さん。

毎週木曜日の深夜1時30分から、民放FM各社でオンエアされている「ミディ&ポップス」という番組を聴いたことがあるかな。この番組は、EPOなどのアレンジを手がけ、自らもミュージシャンとして活躍中の清水信之さんをパーソナリティに、その番組タイトルどおり、最新のポップスや話題のシンセサイザ、MIDI楽器などの情報が盛りだくさんの番組だ。

しかし、なんといっても注目は「サウンドファクシミリ」のコーナー。ここでは、なんとスタジオにMSXパソコンを持ち込み、MSXパソコンを使って楽しめるPSG音楽データを電波に乗せて送ってしまおうという、大胆なコーナーなのだ。もしも、なにも知らない一般のリスナーが、この放送を聴いたら「ピー、ガラガラ」という、あのデータ音しか聞こえないというわけ。これは本当に大胆だね。このコーナーを清水氏とともに担当している沢田吉幸さんは、この番組の第1回で実際にデータをリスナーがロードできるのかどうか、まったく自信がなかったそうだ。ところがオンエアしてみると各地から反響があり、ほとんどのリスナーが問題なくデータを受け取ることができたというから、君のMSXでもきっと大丈夫。まだサウンドファクシミリを未体験の君。全国のパソコンファンの中でも、MSXユーザーだけが受け取れるこのデータ、キャッチしないのは本当にもったいないぞ。

パーソナリティの清水信之さんと沢田吉幸さん。この雰囲気がそのまま番組になるのだ。

Vol.8

# CAI Clipping クリッピング

11月29日から30日にかけて、浅草のビューホテルでCFLシンポジウムが行われました。2日間の総入場者数は約1000人。2日目に行われたワークショップ（後で詳しく説明します）には、定員を超す応募者が殺到するなど、CFL(Computers For Learning)に対する根強い関心の高さがうかがい知れます。
今回のCAI Clippingでは、このCFLシンポジウムを中心に、コンピュータ教育の現状とその可能性を探っていきたいと思います。LOGOを開発したDr.パパートや、CAIを実践するプナホ・スクールのケース・スタディはどうなのでしょうか。

# クリエイティブ・メディアとしてのLOGOの可能性——CFLシンポジウムより

●パパート教授のＬＯＧＯ教室。キーボードからコマンドを入力すると、タートルが画面上をさまざまに動き回ります。中央の人物がパパート教授です。

ILLUSTRATION／高橋キンタロー

## School of the future

今回のＣＦＬシンポジウムの目玉といったら、シーモア・パパート教授の来日ではないでしょうか。本連載でも何度か触れたことのある、人工知能用プログラム言語としてのＬＯＧＯの開発者であり、ＣＡＩへの利用を提唱したその人です。現在はＭＩＴ（マサチューセッツ工科大学）の人工知能研究所副部長として、より高度な人工知能の開発、しいてはより効果的な教育プログラムの開発に力を注いでいます。

パパート教授の人工知能へのアプローチは、ジャン・ピアジェとの研究に端を発しています。心理学をかじったことのある方ならご存知かと思いますが、ピアジェは「認識論」で名高い心理学者で、パパート教授はこの理論を発展させることで、ＬＯＧＯを開発しました。教授の持論は「学習は発展的に理解されるもの」であり、これにより学習者が独自の世界を創造する、ＬＯＧＯワールドが生まれたと言ってもいいでしょう。

さて、「マインド・ストーム——School of the future」と題された今回の講演の中で、パパート教授が強調していたことは、生徒のためのＣＡＩであり、子供たちの自主性を尊重した教育のあり方です。教授によれば、従来のコース・ウェアと呼ばれるＡＶ機器などを利用したＣＡＩは、あくまでも教師のためのものであり、生徒の創造性を高めるためのものではありません。それらは、先生から生徒への一方通行の教育システムを効果的に支援しますが、あくまでも「覚えるための教育」でしかないのです。

これに対し存在するものが、ＬＯＧＯやワード・プロセッシングなどの、クリエイト・メディアと称されるものです。文字どおり、子供たちの創造性をクリエイトする（創造する）ものとして

パパート教授は定義していますが、これからの教育の方法（School of the future）として、注目されるべきものではないでしょうか。

## Children feel "I want that!"

コンピュータ教育にしろ、従来どおりの教育にしろ、最も大切なことは、子供たち自身の「やる気」です。パパート教授の言葉を借りるなら、Children feel "I want that!"（子供たちが"こうしたい！"と感じること）が、キーワードだといいます。

このことを実現するために、教師はさまざまな方法を試みています。前の章で述べた、ビデオなどのＡＶ機器を用いたＣＡＩも、そのひとつです。ま

た、OHP（オーバー・ヘッド・プロジェクタ）やLL教室といった、特殊な機材を使った教育もこれにあたります。子供たちの興味を引くということでは、科学の実験や観察なども含まれるかもしれません。

ただ残念なことに、これらの授業では、あらかじめその結末が決められています。つまり、こうすればこうなるという授業の過程が、始めからプログラムされていると言っていいでしょう。前章で述べた、教師のためのコースウェアとは、つまりはこの結末やそれに至る過程がすべて決められたCAIだったのです。ですから、生徒がいかに独創性に富んだ意見や解決法を取ってみても、教師のもくろみから外れた場合は、間違いであると判定されます。これは極端な話ですが、例えば日本の場合、文部省や教育委員会の定める指導要領とくい違ったものは、たとえそれが正論であろうとも、間違いとされる危険をはらんでいるのです。

さて、これに対して考えられたものが、クリエイティブ・メディアとパパート教授が称したものです。前にも述べたように、これは子供たち自身の創造性を伸ばすためのもので、各個人に対しどのような効果が上がるかは、誰にもわかりません。また、その学習進度も、各個人によって大きく違ってきます。これは結果が予測できないだけに、教育を施す教師にとっては不安な材料となりますが、それが逆に子供たちにとっては大きな魅力となります。始めに述べた子供たちの「やる気」というものを、最大限に引き出せる方法だと言っていいでしょう。

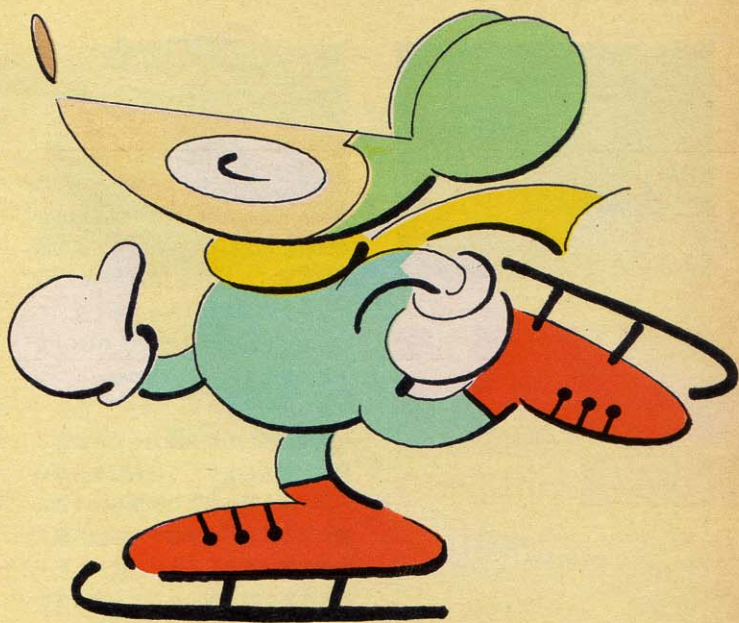
## プナホのコンピュータ教育

パパート教授が提唱した、クリエイティブ・メディアを利用した教育を実践しているのが、ハワイにあるプナホ・スクールです。前回にも紹介したように、この学校では幼稚園から高等学校まで、一貫したコンピュータ教育を試みています。今回のシンポジウムには、ジュニアスクール（小学校）の校長先生であるデュエン・イー先生と、同ハイスクール（高等学校）の先生を務めるピュン・イー先生が来日され、プナホ・スクールにおけるCAIの実態をレポートしてくださいました。

まずは、プナホ・スクールがコンピュータ教育を導入するようになった理由を、CFLシンポジウムのパンフレットから引用してみましょう。

――小学生と認識論について考えたことがありますか？　多分あなたは、多くの教師のように、こう答えるでしょう。

「今まで一度もそのような話をしたことがない。」

それでは、あなたが教育者として、最近の「教育革新」が名ばかりのもので、数十年も前から存在しているアイデアや方法の再利用であったり、それらの言いかえに過ぎないと気づいたことがありますか？　あなたも、あなたの周りの大勢の教師も、おそらく「時時ある」とお答えになるでしょう。

確かに多くの教育者は、認識論学者として幼い子供を見ることに魅力を感じています。その見方とは、子供は理論の学習を実践し、参加し、楽しむということです。どんな教育者でも、本当の革新の中にある興奮を味わいたいと願っているのです。――

どうやら、プナホ・スクールにおいて、創造的なコンピュータ教育を喜んで受け入れているのは、子供たちだけでなく、教師も同じようです。結果のわからない試みに対するさまざまな反応を、生徒と先生が一緒になって受け入れているのです。

引用を続けてみましょう。

――コンピュータが、教育の技術革新を約束するかもしれないということは、今までも言われてきました。しかし、カリキュラムの要素についての研究は、とり残されてきました。それゆえに、プナホ・スクールでのLOGOの教育プログラムには、直観に頼り、試行錯誤をくり返し、デバッギング・モードそのものに頼るという特徴が見られました。テスト測定もなく、行動目的についての詳しい説明もなく、範囲も順序もありませんでした。これらのことはやがて出てくるものですが、このときはそうではなかったのです。

最初の1年間のプログラムの結果は、私たちを元気づけました。まず生徒はほどよくコンピュータの学習に集中しました。そして、てきぱきと自分たちの環境をコントロールし、さまざまな年齢の生徒が一緒に活動し、実験をしました。――

プナホ・スクールがLOGO教育を開始したのは、1982年だといいます。当時はまだ、コンピュータを導入している学校が少なかったため、前述したような試行錯誤の状態からスタートしたわけです。けれども、そういった苦労をしてまでコンピュータ教育を導入した理由には、次のようなものがあります。

――伝統的な学校教育の裏には、子供の豊かな能力が潜んでいます。教師はそのことを直観的に知っています。コンピュータによって提供される新しい学習方法は、この豊かな子供の能力を引き出すことができるように思えたのです。――

## LOGOから ワード・プロセッシングへ

前回のＣＡＩ Clipping でもお話ししたように、現在プナホ・スクールでは、ワード・プロセッシングの授業がさかんに行われています。パパート氏の講演にもあったように、これからのコンピュータ教育のあり方を大きく変えていくと思われているのが、ＬＯＧＯであり、そしてワード・プロセッシングであるからです。

通常、私たちが文章力をつけようと思った場合、まずしなければならないのは、本を読むことと文章をたくさん書くことです。小学校や中学校の頃、国語の勉強が良くできた人ほど、たくさんの本を読んでいたことを覚えていますか。「習うより慣れろ」とは良くいう言葉ですが、文章に関してはまさに正論と言えるようです。プナホ・スクールでもこのことは考えられていて、教育理念として「聞いたことは忘れ、見たことは覚え、したことは理解する」という、中国の故事を掲げています。早くからＬＯＧＯ教育の導入に踏み切ったのも、こうした理念があったからでしょう。

さて、実際に文章に慣れようとしても、いくつかの問題が残されています。始めから本を読んだり、文章を書いたりするのが好きな人は良いのですが、そうでない場合、いかにして文章に触れさせるかが教師の手腕であるといってもいいでしょう。毎日一定の時間を決めて本を読ませることは簡単ですが、生徒の「やる気」がともなわないと、大した効果をあげることはできないことは、おわかりいただけるでしょう。前にも書いたように、生徒自身に「やる気」を起こさせることが大切なのです。

●コンピュータを前にして、デュエン・イー先生と討論中。思いどおりにタートルを操れましたか。

## ワード・プロセッシングの方法

プナホ・スクールで行われているワード・プロセッシングの授業は、この生徒の自主性を呼び起こす方向で考えられています。小学校の中頃からカリキュラムに組み込まれることになるのですが、始めのうちは長い文章を書かせることよりも、自分が感じたことをどのようにして表現するかに、その中心を置いています。子供たちは、コンピュータにタイプすること自体にも興味を持ち、文章を書くことを苦にしなくなるといいます。また、自分が書いた文章がプリントされて出力されることも、大きな驚きのようです。キーボードの使い方（指使いなどですね）については、特に教えることはしないそうですが、それぞれが工夫してかなりのスピードでキー入力できるようになるようです。

実際の授業の方法としては、毎回身近なテーマを与え、それに対しての感想なりエッセイなりを書かせることで進められます。始めからコンピュータに向かいタイプする子供もいれば、全部を紙に書いた上でコンピュータに向かったり、途中までできたところでキーインする子供もいます。何時、どういうかたちでコンピュータを使うかは、すべて子供たち自身に任せられているのです。

一般に小学生くらいですと、鉛筆の使い方なども思うようにいかず、頭で考える速度と実際に文字を書く速度では、大きな隔たりがあります。ところがワード・プロセッサを使った場合、考える速度と書く速度がほぼ同じくらいになるのです。また、一度書いた文章を、容易にエディット（修正）できることも、ワード・プロセッサのメリットだといえるでしょう。

ワード・プロセッサを利用したときの一例として、こんなものがあります。小学校低学年の作文の授業で、紙と鉛筆で文章を書いた場合と、ワード・プロセッサを使った場合では、一定時間内に書いた量が３倍以上に増え、逆にミス・スペリングは、ワード・プロセッサを用いた場合、大幅に減少したといいます。さらに内容的な面でも、かなりの向上があったようです。

もちろん、ワード・プロセッサを使った場合の弊害も、問題にしなくてはいけません。日本でもよくいわれることですが、文字を忘れたり、汚くなったり。また、修正が容易にできるため、文章を一気に書き下ろす構成力がなくなったりといったことです。けれども、これらのことを補っても余りあるメリットが、ワード・プロセッサにはあるといっていいでしょう。

## Dr.パパートの LOGO教室

さて、今回のＣＦＬシンポジウムでは、非常に興味深い試みが行われました。記事の始めで触れたワークショップがそれです。これはシンポジウムの会場で、実際にコンピュータ授業を行おうというもので、パパート教授によるものと、プナホ・スクールによるもののふたつが行われました。

パパート教授のワークショップは、東京都台東区立精華小学校から30名の児童を招き、２人１組のグループを形成。専任のインストラクターと、パパート教授自身の手で、指導が行われるものです。題材とされるＣＡＩは、もちろんMSX-LOGOで、現在ヤマハのYIS503Ⅱに同梱され、発売されているものです。精華小学校というのは、早くからＣＡＩに着目し、コンピュー

●プナホ・スクールのコンピュータ教室。日本の先生方も皆真剣にキーボードに向かっています。左の写真で後ろからのぞき込んでいる女性が、ハワイから来日されたピュン・イー先生です。今回は通訳としてもお世話になりました。

タ教育を実践した学校として有名なところです。そのため、コンピュータやキーボードに対するアレルギーというものは、一般の子供たちに比べて少なかったようです。

授業は、半円形にレイアウトされた教室の中心にパパート教授が立ち、実際にコンピュータを操作することで進められました。子供たちの前にも、2人に1台ずつコンピュータが用意され、パパート教授の指導にそって、タートルに命令を出していくわけです。MSX-LOGOでは、この命令は英語と日本語の2通りが選択できるわけですが、今回のシンポジウムでは英語が使われていました。小学生にとって英語は難しいと思われるかもしれませんが、FDやRTなど簡略化されたキーワードとしてとらえることで、案外スンナリと受け入れられたようです。

ワークショップは、1時間半足らずの時間しかなかったのですが、その後半ではシンポジウムに参加した大人たちに、子供たちがLOGOを教えられるまでになりました。キーボードに対する恐怖心が先行してしまいがちな大人に比べ、失敗することを恐れない子供たちのほうが、はるかにマスターが早いのです。また、パパート教授が指導した以上のことを、自分なりに考えて実行してしまったグループもあります。子供たちの持つ旺盛な好奇心が、大人が想像する以上の結果を導き出してしまったのです。これこそまさに、LOGO教育が目指していたものだといえるでしょう。

## プナホ・スクールのCAI

パパート教授のLOGO教室と同時に、プナホ・スクールのデュエン・イー、ピュン・イー両先生による、LOGO教室も開かれました。こちらは日本の先生たちを対象にしたもので、ピュン・イー先生が現在執筆中の、「こんにちは亀さん」の一部をテキストとして使用したものです。100人近い参加者のうち、LOGOに初めて接した人がその大半。コンピュータに触れるのも初めてという人も、かなりの数を数えています。

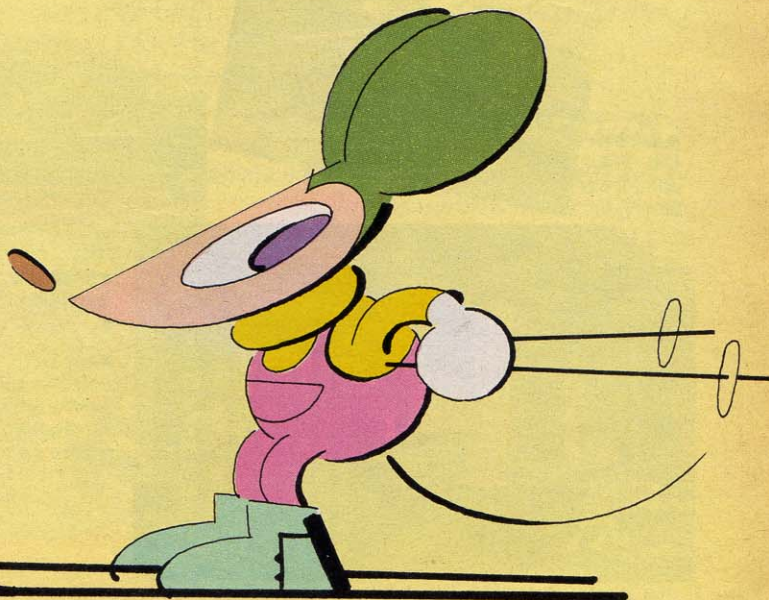
時間との関係からか（ワークショップは1時間半です）、テキストに掲載されたLOGOはタートル・グラフィックスに限られており、ワードなどを使った命令は省かれています。そのためか、ワークショップを終了した時点で伺った感想のなかには、「幼児教育としての有用性は評価できるが、小学校高学年や中学生への導入には疑問が残る」といったものが、多く見受けられました。しかしこれも、タートル・グラフィックスがLOGOのほんの導入部分でしかないことを考えると、大した問題ではないでしょう。それよりも、今回のシンポジウムをひとつのキッカケとして、さらに本格的にLOGOに取り組んでくださる方が増えることが大切なのです。

さて、実際の授業の進行状況はといえば、テキストどおりにこなしていく人が大多数を占めています。これといった自分なりの工夫はないのですが、そつなく与えられたカリキュラムをこなしてしまいます。ただ、パパート教授が教えた子供たちに比べ、冒険心とでもいいましょうか、遊び心に欠けるきらいがあるのです。LOGOは子供の創造性を高めるためのものであり、子供たちの柔軟な心（ときにはイタズラ心でもあります）があって、始めて有効に働くものでしょう。器用にキーボードを操るけれど、月並なコマンドしか与えられない私たち大人は、LOGOを有効に使う資格はないのかもしれません。

## 今始動したコンピュータ教育

電子ドリル、電子ページめくり機としてスタートしたCAIも、ここにきてその第二段階に突入しようとしています。パパート氏が提唱した、クリエイト・メディアとしてのコンピュータの活用が、いよいよ本格化してきたのです。また、今回のワーク・ショップで使われたMSX-LOGOが、現在ヤマハから発売されており、近い将来開発元の日本プロモテックからのリリース予定があることも、今後のコンピュータ教育の発展に大きな助けとなることでしょう。

今年から始まった、アスキー主催のCFLシンポジウムも、来年度も引き続き開催される予定です。わずか1年間で、CAIがどれだけの発展を遂げることができるか予測もつきませんが、必ずや貴重な意見が交わされることでしょう。機会があったなら、皆さんもぜひ参加してみてはいかがでしょう。

おじゃましま〜す
パソコンファミリー

ついに『おじゃましま〜す』もローカル編を決行。名古屋から列車で3時間弱、情緒たっぷりの飛騨高山を訪ねました。

☝田中さん一家集合！左から英行さん、伸くん、裕子さん、聡くん

## 第10回　飛騨高山、田中さん家の巻

# 手編みカーディガンにもMSX登場!?

➡高山名物、朝市。野菜や漬物を売るお店がずらり。

☝飛騨高山は情緒ある街です。

⬅お父さんがお務めのとうふののぐちや。古い街並みの中にあります。

名古屋から高山本線に乗り換えて3時間弱、高山にやって来ました。

ここは飛騨高山と呼ばれる、由緒ある観光名所です。雲龍寺や大雄寺といったお寺が点在し、古い木造建築の街並みが続いています。軒を並べている料理屋さんや造り酒屋などを、ゆっくり眺めながらの散歩は格別。みたらし団子や五平餅、朴葉味噌、地酒など名物も豊富で、くいしんぼうにもうれしい街です。

今回は、ここ、高山にお住まいの田中さんの家におじゃましました。

## 名古屋までマシン買い出し

田中さん一家は、お父さんの英行さん（41歳）、お母さんの裕子さん（36歳）、聡くん（13歳）、伸くん（11歳）の４人家族です。英行さんは、古いで並みにもお店を出している、お豆腐屋さんにお勤めしています。

田中さんの家にＭＳＸがやってきたのは去年の７月のこと。一番熱心に欲しがったのは聡くんだそうです。

「小学校の４、５年の頃からパソコンを欲しがっていたんですけど、なにしろ高かったですからね。子供が使うにはちょっともったいないかなという感じで、ちゅうちょしていたんです。そ

うしたらＭＳＸが出てきたでしょう。これならいい、と思って買うことにしました」と裕子さん。

買おうと決めたものの、高山市内にはＭＳＸを売っているお店がありませんでした。

「まずカタログでよく調べて、それから名古屋まで買いにいきました。市内でも取り寄せてはもらえるんですが、見比べたりできないでしょう。だから大きなお店までわざわざ行って」

お店の人の勧めも聞いて東芝のＨＸ-10ＤＰＮに決めました。

「あとからオプションをつけたりできるよう、容量の大きいものにしました」なかなか研究していますね。

## みんなで マシン語のお勉強

念願のＭＳＸを入手した聡くん、さっそく入門書やＭＳＸマガジンを買い込んで、ＢＡＳＩＣやマシン語を覚え始めました。もちろんお母さんや伸くんも一緒にお勉強です。

「やっぱり一番のみこみが早いのは聡ですね。私なんか全然」と裕子さんはおっしゃいますが、どうしてなかなか。覚えようという姿勢が立派です。その甲斐あって、だいたいのところはわかるようになったそうです。

マガジンに載っているプログラムもいろいろ打ち込みました。昼間、裕子さんが打ち込んで、チェックを聡くんがするというのがいつものパターン。

「マシン語のところなんかは、読み上げる人と打ち込む人にわかれてよくやるよ」と聡くん。２人がかりでやるとミスも少なく、ずっと簡単にできるんですよね。

聡くんは、もう簡単なプログラムなら作れます。お母さんのお誕生日には、ケーキの絵とメッセージが出て音楽が流れるプログラムをプレゼントしました。こういう使い方って素敵ですね。見習いたいぐらい。

裕子さんも聡くんも、ゆくゆくはゲームをつくってみたいそう。アイデアはいろいろあるけれど、今は技術がちょっとね、という感じのようです。

➡モールモールのアップリケがついたマシンカバー。お母さんの手作りです。
⬇教えっこしながらプログラミング。

## ソフトは おこづかいで

プログラミングもするけれど、やっぱりソフトも気になります。情報はもっぱらマガジンから仕入れるとのこと。

「最初のうちはソフトも市内で売っていなくて、名古屋まで買いに行ったんだよ」と伸くん。ゲームはやっぱりやってみてから買いたいですものね。

聡くんも伸くんも、ソフトはちゃんとおこづかいをためて買います。聡くんは中学生になっておこづかいが上がったので、伸くんよりたくさん買えるようになったそう。

「欲しいソフトがあると、一生懸命お金をためるんだ」自分のおこづかいで買うから愛着もひとしお。

広告などで見ておもしろそうなものは直接注文するそうです。注文してから届くまでは時間がかかりすぎて、その間についお金をつかってしまったことも。

「逆に届くまでに、お金がたまりすぎちゃったこともあったんだ」しっかり購入計画をたてているようですね。

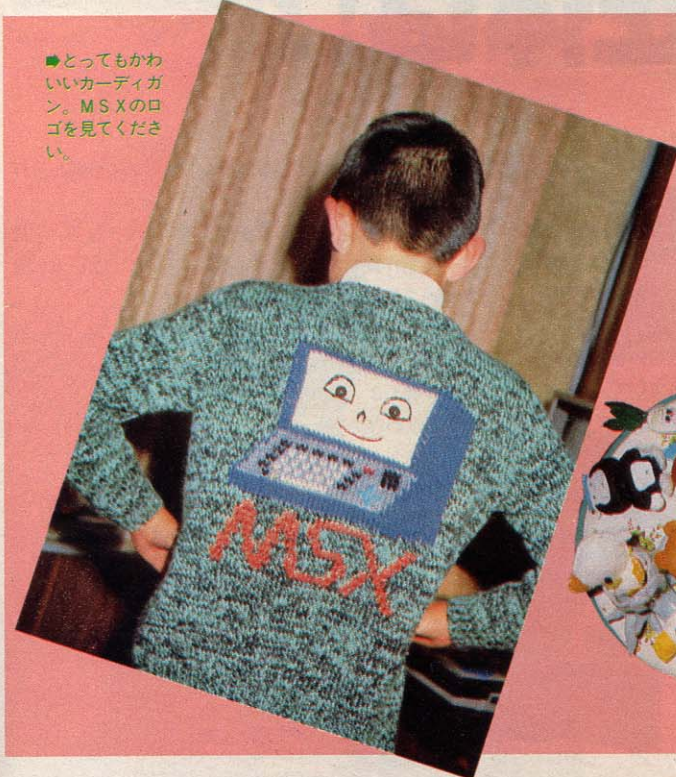
「ＭＳＸソフトを専門に扱っているお店が最近市内にできたから、とっても便利。しかもその家の子はぼくの友だちなんだ。ソフトの貸し借りもするよ」と聡くん。学校にもＭＳＸをもっている友だちが７、８人いて、ソフト交換はしょっ中しているそうです。

聡くんは『ドラゴンスレーヤー』、伸くんは『リザード』がお気に入り。お父さんの英行さんは、もっぱら麻雀と将棋に熱中しています。

「我が家でいちばんコンスタントに触わっているのは、実はお父さんなんですよ」とのこと。

## とっておき MSXカーディガンだ

田中さんの家のご自慢は、裕子さん手作りのマシンカバーとカーディガン。カバーには裕子さんの好きな『モールモール』のキャラクタがアップリケされています。カーディガンに編み込まれているマシンは、ＨＸ-10Ｄとキーの色が同じという凝りよう。世界にひとつしかないオリジナルです。ちょっとやそっとじゃ、これだけのものは作れません。感心しました。

一家全員でＭＳＸを楽しんでくださっている田中さん。パソコンファミリー大賞をあげたいくらい、素敵なご家族でした。どうもおじゃましました。

➡とってもかわいいカーディガン。ＭＳＸのロゴを見てください。

⬅手づくりフェルト人形大集合。上のエルガイムは伸くんの作。

MSX フェスティバル ワクワクレポート

とにかく大きいウルトラザウルス。新宿の新名所になるか!?

# 新宿に突如出現した恐竜の正体は!?

▲恐竜ランドは1月15日までやってるよ。

12月1日から8日まで、大々的に開かれた『MSXフェスティバル』。身長18m、体長30mという巨大な恐竜の出現に、オープニング前から話題集中。見どころいっぱいだったフェスティバルの模様をバッチリレポートするよ!

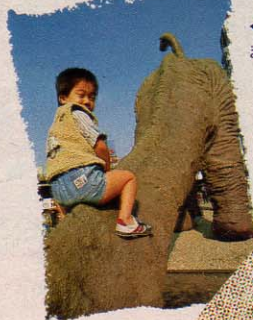
▲恐竜の前で、オープニングのテープカット。左から、NTT新宿支社長の佐藤仁彦氏、日本ソフトバンク代表取締役の孫正義氏、松下電器産業技術本部PC開発部長の前田一泰氏。

会場となった新宿南口広場にド～ンとそびえ立っている巨大な恐竜。これはウルトラザウルスという恐竜を、実物の大きさそのままに再現したものなんだ。身長18メートル、体長30メートルというから相当な大きさだ。

このウルトラザウルスは1億5000万年前に死滅して、現在残っているのはたった一片の骨だけ。この骨をもとにいろいろな角度から計算して、全体像を割り出したんだ。この計算に活躍したのがMSXコンピュータ。断片的な数値から、頭の形、脚の太さ、しっぽの長さなどを全部算出したんだからすごい。

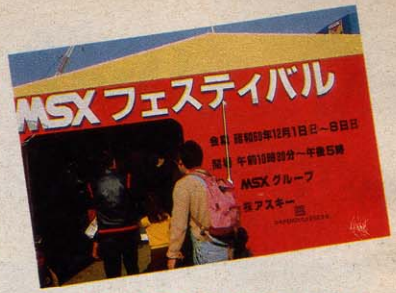
実際の恐竜の制作にあたったのは、東宝映画のスタッフ。怪獣映画の撮影用にゴジラなどを作っているベテランスタッフたちだが、こんなに大きいものを作ったのは始めてだそう。東宝の撮影所で作り上げてから、11のパーツに分けて会場に運び、それからまた組立てるという念の入れよう。総制作費は1億5000万円とこれまたビッグなのだ。

この恐竜の中にはMSXが組みこまれていて、2時間ごとに大声で鳴くようになっている。恐竜時計というわけ。鳴き声もちゃんとMSXで合成して作ったんだよ。

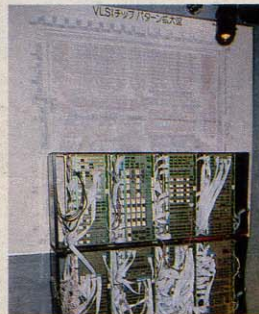
この広場は恐竜ランドとして、1月15日まで公開されている。ゲーム大会などのイベントも行なわれる予定だ。新宿の新名所になりそうだね。

◀ついついのぼってしまったのだ。

# さあMSXの世界に入っていくよ！

▲受付では、みんなにバッチをプレゼント。『MSX GIRLS』や『MSX FRIENDS』などと書かれたカラフルなバッチをもらって、みんなウキウキ。

◀恐竜の骨が発見されたところから始まって、徐々にMSXの世界へ。1億年の時空を超えてやってきた地上最大の幻の恐竜は、MSXと出会って初めて具体的な形となった。うまく再現することができるか？　それはMSXの挑戦でもあったのだ。

▲ここが展示場の入口。ずっと進んでいくと、MSXのいろいろな世界に出会えるんだよ。

▲脚にのぼっちゃおうっと……。

## MSXマシンの正体が知りたい！

▲MSXの心臓部、VLSIチップの拡大模型。マシンにはひとつずつこのチップが入っているんだよ。すべてのデータ処理はこの上で行われている。とても細かい線がたくさん通っていて、複雑なんだ。

▲9つのディスプレイ画面を同時に動かして、大規模なCGをデモ。9つのMSXマシンは全部違うメーカーのもの。統一仕様のMSXならではの、おもしろい使い方だね。

▲MSXが使われているのは日本だけじゃないよ。いろいろな国に合わせてつくられているんだ。アラビア文字やロシア文字が打ち込めるキーボードもあって驚き。アラビア文字は右から左に字が出てくるんだよ。

▲「いろいろ見ていってくださいね」とコンパニオン嬢。MSXのデモは動きがいっぱいあってとてもきれい。

▶マガジン12月号の表紙にもなった恐竜のCG。大野一興氏がMSXで作ったCGに、さらに手を加えて動くようにしてある。4つの画面は、それぞれ違うメーカーのマシンで制御。

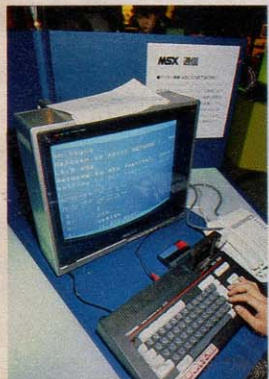
▲発売されているMSXマシンが全部集合。最新のMSX2マシンもいろいろ出ていたよ。40種類以上も違ったタイプのマシンがあるなんて、MSXだけ。自分の趣味にあわせて選べるね。

# MSX体験、めいっぱいさわっちゃおう

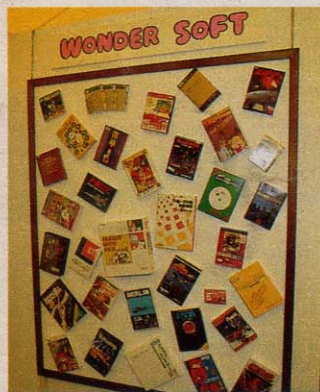
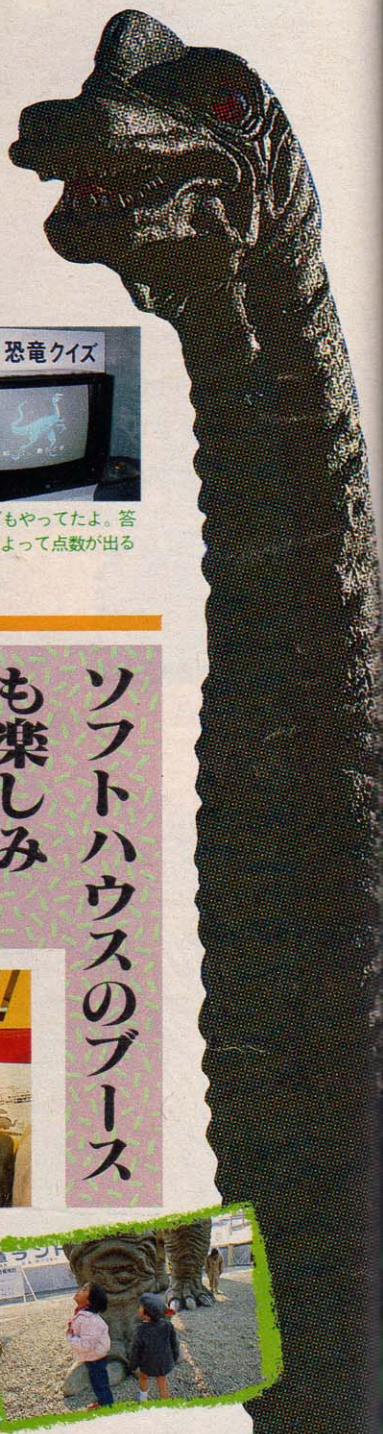
◀ＭＳＸは、カンタンキレイなグラフイックスも自慢。入力方法もライトペン、ダブレットといろいろあって好きなのが選べる。お絵描きしたい子供たちでマシンの前はいっぱい。「学校の図工の時間も、こんなので絵が描ければ楽しいのにな」とは、小学生の男の子の意見でした。

◀きれいな音楽をずっと奏でてくれたＭＳＸ。これだけ見ていると、とてもコンピュータとは思えない。もともと楽器だったような気がしてくるのだ。これはあらかじめプログラミングされているので、残念ながらさわれませんでした。

▲ＭＳＸでワープロもすっかり定着したようす。簡単な手紙を書いたりするのに、大活躍してくれるのがワープロです。ソフトによって機能が違うので、いろいろ比べてみるとおもしろい。

▲ＭＳＸの基本言語はBASIC。でもほかの言語もいろいろ使えるんですよ。たとえばこのＬＯＧＯ。学習用に最適のＬＯＧＯは、CAIへの関心の高まりに伴って大いに注目を集めています。

▲通信ができなきゃコンピュータじゃない、というのはもう常識。１台で何通りにも使って、はじめて生きてくるのがＭＳＸなんだ。ネットワークにつないでのテレコンピューティングやキャプテンの利用もお手のもの。

▲ＡＶコントローラとしてのＭＳＸ。レーザーディスクやＶＨＤと組み合わせて使えば、ますます楽しみの幅が広がるね。これはレーザー版ソフトの『エシュのオルンミラ』。

▲恐竜クイズもやってたよ。答えられた数によって点数が出るのだ。

## ソフトハウスのブースも楽しみ

▲コンピュータはソフトで決まる！というわけで、強力ソフトハウスのブースもバッチリ出ていたよ。

▲話題集中のハドソンのBee Card。ソフトもカード時代ですね。

▲Ｔ＆Ｅの大自信作、ＭＳＸ２用『レイドッグ』だ。改良に改良を重ねて、完璧バージョンで発売されるよ。

▲アスキーのブース。新作ソフトのデモが行われているんだけど……、見えない。

▲『LINKS』はＭＳＸのテレネットワーク。通信に興味ある人の強〜い味方だ。

▶大きいな〜。上まで見えないヨ。

# MSX HARD NEWS

「よる〜のまち〜にガオ〜」なんて歌が昔あったけど、今月のハード・ニュースはまさにそんなノリ。一年遅れのゴジラが、基板でかたどられた街に出現した。なんでゴジラなの？　なんて疑問は、まっ、さておいて。ときは正月、日本晴れ。今年も元気にMSXフリークしてみよう。

DESIGN　N.FUJISE
PHOTO　H.ISHII
Special thanks to K.TAKAYASU

⬆オプションのピンフィードユニット。ＰＦ-50（価格5,000円）をセット。

⬆これが賢いフォーマット・キーボード。キータッチも良好だ。

⬆ディップスイッチの右にあるのが、フォーマット・キーボードのコネクタ。

# ハガキに打てる漢字プリンタ、ブラザーのM-1024X

**プリンタが頭脳を持った。インテリジェント・プリンタとしてブラザーからデビューした「M-1024X」は、割付印字機能をサポート。定型文書への印字も可能になった。**

ワープロなどを使っていていつも思うのは、原稿用紙に印字できたらなあということ。プリンタで出力した文字はきれいで見やすいのだけど、マス目がないと読みにくいという人はまだまだ多いはずだ。ＭＳＸもバージョン２になって、ワープロ機能の充実がはかられているだけに、思いどおりに印字したいというニーズは確実に増えてくる。

ブラザーから発売されたインテリジェント漢字プリンタ「Ｍ-1024Ｘ」は、これらのニーズを満たしてくれる割付印字機能をサポートしたもの。これはオプションのフォーマット・キーボード「ＦＫ-20（価格29,800円）」と、合わせて使用することで可能になる機能で、官公庁提出や見積書などの定型文書にもカンタンに印字することができるようになる。

まず印字するデータを頭ぞろえでインプット。つぎにフォーマット・キーボードを定型書式に沿わせ、打ちたい位置を設定、登録する。ドットインパクト方式のプリンタの利点を生かし、ケミカルカーボン紙なら３枚までの複写も可能。ドット構成は24×24のドットマトリクスなので、公文書としても十分通用する鮮明文字だ。

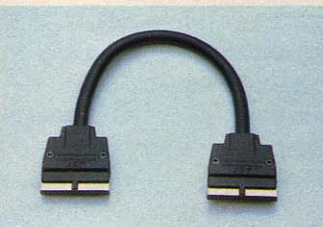
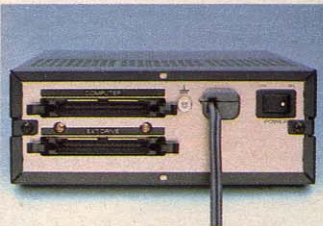
本格派のドットインパクト・プリンタにしては珍しく、「Ｍ-1024Ｘ」はハガキに印字することも可能。これはプリンタ自身がハガキ印字のフォーマットを内蔵しているので、市販の日本語ワープロで作成した文書を、そのまま印字できる。またディップスイッチの設定で、縦書きもＯＫだ。

価格128,000円で発売中

**TEST PRINT**

!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_` abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{¦}~
.「」、・ヲァィゥェォャュョッーアイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン゛゜
をぁぃぅぇぉゃゅょっ あいうえおかきくけこさしすせそたちつてとなにぬねのはひふへほまみむめもやゆよらりるれろわん
月火水木金土日年円時分秒百千万π┴┬┤├┼│─┌┐└┘╳大中小♠♥♣♦○●

# 縦置き、横置き両用タイプ。ソニーのディスクHBD-30W

**マシンを買ったら、次に必ず欲しくなるのがディスク・ドライブ。ソニーの「HBD-30W」は、記憶容量1メガバイトながら、69,800円の低価格を実現した注目の新製品だ。**

➡ドライブ本体の後面パネル。拡張端子が設けられている。

⬆これがインターフェイス・ケーブル。ダブルとシングルの切り換えがある。

⬅増設ディスクをつなぐための、セカンド・ドライブ用ケーブル。

ディスク・ドライブは各社からいろいろ発表されてるけど、なぜだか価格は89,800円。デザインや機能はバリエーションが選べるのに、価格だけは同じなんてのはオカシな話だね。

ソニーから発売されたディスク・ドライブ「ＨＢＤ-30Ｗ」は、両面倍密倍トラックの記録方式で、アンフォーマット時1メガバイト、フォーマット時720メガバイトの記憶容量を実現した本格派。省スペースということも考え、横置きでも縦置きでも使えるように設計されている。

商品構成は、ディスク・ドライブ本体（ＨＢＤ-30Ｗ）が49,800円、インターフェイス・ケーブル（ＨＢＫ—30）が20,000円、そしてセカンド・ドライブ用ケーブル（ＨＢＫ-35）が5,000円だ。ドライブの増設にあたっては、Ａドライブから Ｂドライブに拡張する方式（ディスク後面の拡張端子から、セカンド・ドライブ用ケーブルを使いＢドライブへ拡張する）をとっているので、必要なスロットも1つで済み、またインターフェイスを2つ用意する手間もない。インターフェイス自体には、ＤＯＵＢＬＥとＳＩＮＧＬＥの切り換えスイッチがあり、これでドライブを使い分けることになる。

同じソニーから発売されている「ＨＢ-Ｆ500」と組み合わせて使う場合は、ドライブ本体とセカンド・ドライブ用ケーブルを用意すれば、「ＨＢＤ-30Ｗ」がＢドライブになる仕組み。これで2ドライブをサポートしたＭＳＸ２の誕生となる。

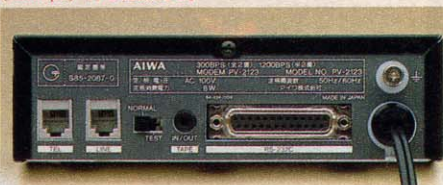
組み合わせ価格69,800円で発売中

⬆スイッチを切り換えることで、ケーブルの接続を変えられる。

# MSX用RS-232Cカートリッジ、ソニーのHBI-232新発売

コンピュータはひとりで楽しむもの、というのはもう過去の話。これからのコンピューティングは、仲間を探してワイワイ楽しむのが正しいあり方だ。そうなるとガゼン注目されるのがパソコン通信。当アスキー社でも、アスキーネットというパソコン通信サービスを開始して、多くの方から好評を得ている。CRTに向かって、ひとりでゲームに興じるより、電話回線を通じて多くの同じ趣味を持つ人と友だちになった方が、はるかに楽しいものね。

このパソコン通信をするのに不可欠なのが、RS-232Cインターフェイス。MSXではオプション仕様なので、「HBI-232」の登場となるわけけだ。このカートリッジではモデムを使う場合と、コンピュータ間の通信を選択することも可能だ。　価格19,800円で発売中

⬆通信方式は全二重(300bps)と半二重(1200bps)の2種類ある。

⬆右のコネクタをRS-232Cカートリッジにつなぐ。左はモジュラージャック。

# テレコム時代到来。アイワの電話回線用モデム、PV-2123

今年の春からMSX-LINKSのサービスも開始されることになり、電話回線を用いた公衆データベースや、ユーザー間でのパソコン通信がいよいよクローズアップされてきた。これを楽しむには、上でも紹介したRS-232Cインターフェイスと、音響カプラを使うのが従来の方式。でも信頼性という面ではもうひとつだった。そこで注目を浴びてきたのが、この電話回線用モデム。今までは高価で、一般ユーザーではなかなか手に入らなかったけど、アイワから発売された「PV-2123」は、29,800円の低価格を実現した普及機だ。主な特長は、簡易型NCUを内蔵、データ音モニタスピーカー内蔵、信号送受信状態のLED表示など。またデータレコーダ入出力端子も装備している。

価格29,800円で発売中

MSX IMPRESSIONS

# 漢字MEMOを活用するためには…

## ソニー・HB-F500

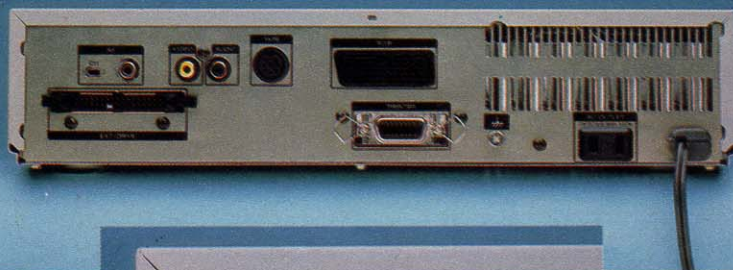
ソニーから2機種のMSX2、HB-F5とHB-F500が発売されている。HB-F500には「漢字MEMO」と名付けられたディスク版ソフトが付属する。従来の「HIT BITノート」から「漢字MEMO」への進歩は？ ディスク内蔵マシンHB-F500の使い勝手は？ 今回のインプレッションズではソニーHB-F500を見る。

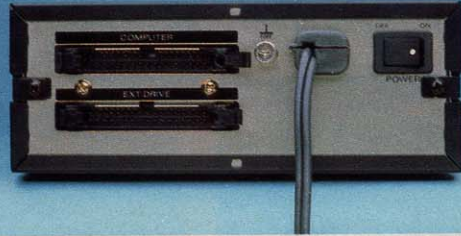
REPORT 新 界二
PHOTO 石井宏明
DESIGNE DESIGNE STUDIO UP

# HIT BIT ノートから漢字MEMOへ

## HB-F500

ソニーといえばHIT BIT、HIT BITといえば松田聖子（今は松田ではないのかもしれぬが）とまでいかなくても、ソニーのMSXマシンには、HB-701(701FD）を除いて、必ず「HIT BITノート」と呼ばれる、ちょっとしたデータベースソフトが内蔵されていた。それはソニーのMSX第1弾のHB-55にまで朔ることができる、ソニーのアイデンティティのひとつであった。

ところが、MSX 2第1弾のHB-F5では、おなじみのHIT BITノートが内蔵されたものの、次のHB-F500では、同梱のディスクソフトは漢字MEMOと呼ばれるものに変わった。ここまで浸透したHIT BITノートの名を変更してまで、あえて漢字MEMOとした理由は何なのか、そして、HB-F500というマシンはどう位置づけされるのか、その使い勝手は、これらが今回のインプレッションで探ってみたい部分である。また、周辺機器として用意されたものの中でも、24ドットの熱転写プリンタや、両面仕様のディスクドライブ、RS-232Cカートリッジなど、なかなか興味深く、役に立ちそうなものが多い。HB-F500を中心に、周辺機器までも含め、今回は多めのビジュアルでレポートしてみたい。

●ROM／MSX BASIC Ver.2.0 48KB＋DISK BASIC16KB＋漢字ROM128KB ●RAM／64KB＋VRAM128KB ●出力／RF／コンポジット／アナログRGB●キー配列／ASCII配列／50音配列●寸法／355×76×325（本体）／409×36×183（キーボード）●重量／6.3（本体）＋1.2（キーボード）●価格／128,000円

■HBD-30W

■HBK-35

■HBK-30

# 清潔感のある色を使っている

HB-F500の第一印象は、かなりいい。アイボリーホワイト、淡いグレーなど、かなり清潔感のある色をボディ色に用い、キーボードはできるだけ薄く、本体はできるだけ小さく、という感じでまとめられ、カチッとした雰囲気がある。

フロントパネルの仕上がりはごく良い。プラスチックスのいい面を引き出した形状とでもいおうか、すべての角にはアールがつけられ、視覚的にも、触覚的にも妙なカタサはない。パネルの左上にはプッシュタイプのパワースイッチが付く。パワースイッチの色はグリーン。

カートリッジスロットは左から1番、2番とされる。スロットの上部にブルーの4角がいくつか並ぶが、これは特別な意味はなく、モニタTVの種類などを記してあるだけ。単なる見てくれだけのものだが、何か雰囲気がある。このあたり、ソニーのデザインチーム、なかなかうまい。

フロントパネル右下はキーボードの接続コネクタ、その左にちょっと間隔をあけながら汎用I/Oポート2つ、パネル中央下にリセットボタンという配置だ。リセットボタンがド真中というのがおもしろいが、セパレート型のキーボードを手前に置くと、このリセットボタン、実に使い易い。リセットボタンが押し易いところにあるのが、いいのか、悪いのかについては、賛否両論ありそうだが、筆者はこれを否定しない。コンピュータに限らず、機器を扱う場合は、どこに、どのような操作系があるのか、常に考えているわけではない。必要になって、「さあ、あれはどこだ」とやるのが普通だ。それなら、どの操作系も、目に付き易い位置にあったほうがいいに決っている。「誤操作の心配があるだろう」とおっしゃる方もいらっしゃるだろうが、それこそどこにどんな操作系があるのか、ハッキリ覚えていない証しではなかろうか。リセットボタンなど、たしかに危険なスイッチではある。だからこそ、目に付き易い所に出しておくべきだと思うのだが……。

内蔵ディスクドライブはパネル右端にある。性能的には単体で発売されるディスクドライブ・HBD-30Wと同等のものだが、こうしてみると、実にコンパクトにおさまってしまうものだと感心する。両面倍密度倍トラック、フォーマット時の記憶容量720Kバイトというものだ。

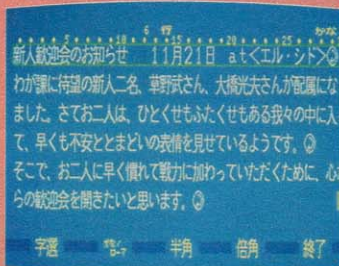
■PRN-T24

■漢字MEMO

↑検索

↑電卓

↑「白紙」に入力

↑時計

↑メインメニュー

↑タイマー

## そして漢字MEMOなのだが

裏面は最近のMSX2のセパレートタイプのマシンらしく、RF、コンポジット、アナログRGBの各出力が並ぶ。裏面左端にあるコネクタは増設ドライブのためのもので、接続ケーブル・HBK-35(価格5,000円)を使い、HBD-30WをBドライブとして使用することができる。

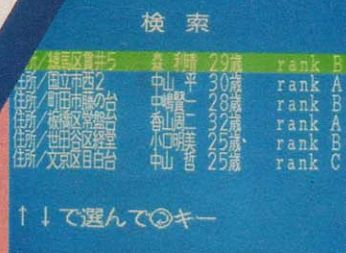
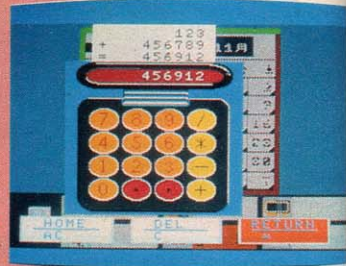
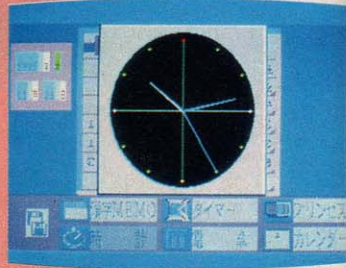
内蔵の、というより同梱の漢字MEMOは2DDのフロッピーディスクで供給される。

内容的には「漢字MEMO」「時計」「タイマー」「カレンダー」「電卓」「プリンセス」の6つのソフトで構成されている。このうち「プリンセス」はゲーム。

漢字MEMOというのは、カード形式のデータベースの一種と考えればわかり易い。MEMO用紙を情報整理用のカード1枚と思えばよい。1枚のMEMO用紙（画面ひとつ分）は30文字×33行、まったく自由に書き込める白紙、すでに必要な項目が用意されている住所録とライブラリの3種のMEMO用紙を使うことができるわけだ。

入力はかな→漢字変換でも、ローマ字→かな→漢字変換でもかまわない。熟語変換である。

実際の入力を例に少しばかり説明すると、まず住所録に名前を入力する場合などは――

やまもととみお

――と、すべてひらがなで入力してしまう。その後、変換キーであるスペースバーを押すと――

山本とみお

――と表示が変わる。つまり、文書の最初のほうから、できるところまで変換される。それでOKとなったら引き続き次の熟語が自動的に変換されていくことになる。先打入力方式とでもいうのだろうか、なかなか扱いの楽な変換ではある。これは白紙でも、住所録でも、ライブラリでも同様である。

また、ユニークな機能としては3モードの印字があげられるだろう。MEMO用紙をそのまま印字、特定のMEMO用紙から必要な部分のみ切り取って自由にレイアウト、印字する方法、そして複数のMEMO用紙から必要な部分のみを切り取って自由レイアウト印字するという3種である。むろん、検索機能は付属する。

タイトルには「漢字MEMOを活用するためには」などと書いてしまったが、本当に活用できるか否かは、すべてユーザーの方々の扱い方ひとつにかかっている。

漢字MEMOは白紙をどう使うかで生かされもし、殺されもする。無目的に使うには、少々もったいない。その目的を見つけるのはメーカーではない。ユーザーである。

まじめな考えに基いて作られたソフト、生活にいかに生かすかが問題だろう。そして、そのソフトのためにあるマシンがHB-F500なのではあるまいか。

ソニー株式会社　MIPS事業本部
ホームインタラクティブ事業部
企画業務室　企画1課
統括課長　大川和男氏

今回のHB-F500は、新しくできた事業部、ホームインタラクティブ事業部からの製品である。むろん、それまでのMSXマシンをオファーしてきた事業部というのは存在したわけだが、今後、MSXを中心とした、ソニーのホームコンピュータのラインナップは、この事業部の企画、生産ということになる。

大川和男氏は、このホームインタラクティブ事業部の企画業務室、企画1課の統括課長をしていらっしゃる方で、現在までのソニーMSX製品の多くに係わってこられた人だ。

今月のインプレッションズ、「メーカーに聞く」は、この大川氏から、ソニーMSXの方向、それをとりまくホームインタラクティブ事業部のこと、そして今回取り上げたニュープロダクト、HB-F500とそのファームウェア、「漢字MEMO」の使い方などについてお話いただこうと思う。

——まず最初に、新生なったホームインタラクティブ事業部のこと、その業務内容などお教えくださいますか。

**大川**　特にMSX、MSX2のみにとどまらず、それらをベースにした、あるいはオリジナルな、しかも、それらは必ず使用者、つまりコンシューマ・オリエンテッドであるというようなプロダクトを提案するセクション、ということができると思います。従来のコンピュータにこだわらない、新しいホームコンピュータを提案することなども私たちの仕事でしょう。MSX、MSX2のようなホームコンピュータは従来のコンピュータ以上の幅を持っているはずです。そういうコンピュータをベースにして、さまざまな可能性にトライしようという事業部なんです。

——新しい事業部ということですから、ずいぶんいろいろなセクションの方が集まっているのでしょうね。

**大川**　たしかに、いろいろな分野の人がいます。コンピュータの専門家がある程度多いのは当然かもしれませんが、AV畑の人もけっこう多いのです。ことによると半々くらいかもしれません。

——そういう事業部の人から見て、家庭内に入る機械の設計、デザインというものはどうあればいいとお考えですか？　特に従来のOA向けの機械から考えて。

**大川**　オフィスではそんなに大きく見えなかった機械が、家庭内に持ちこまれると、妙に大きく見えてしまうということ、あると思うんです。オフィスの尺度と家庭の尺度では違うんですよね。ですから、家庭内でその機械に感じる親近感みたいなものを大切にした設計、デザインが重要だろうとは思います。省スペースなんていうのも考えるべきでしょうし……。たとえばHB-F500の幅は355ミリ、いわゆる新しいオーディオコンポのサイズですね。美しいかどうかというのも非常に大切なことです。それと同様にサイズというのも重要だと思うんです。特に家庭に持ち込まれる機械については。

——さて、MSX2としては、HB-F5、HB-F500の2機種が用意されたわけですが、この2機種の性格といいますか、それぞれのキャラクタの違いというのは何でしょう。

**大川**　ひと言でいってしまえば、HB-F5はコンピュータ自体を理解したい人に、そしてHB-F500はコンピュータをどう使えばいいのか、コンピュータが生活にどう係わってくるのかを理解したい人のためのもの、と考えていただければいいんじゃないでしょうか。MSXとMSX2の違いを示すマシン、MSX2を理解するためのマシンというのがHB-F5です。それも、いきなり何でもありの高級機というのはすこし極端という感じがしないでもありませんから、まずは勉強用といった仕立てです。それに対して、HB-F500というのは、本当の意味での実用機、生活に密着した部分で使うコンピュータと考えてほしいのです。そのひとつのあらわれが、今回同梱した「漢字MEMO」というソフトでもあるわけですから。

——今、お話に出てきた「漢字MEMO」というソフト、私たちの感覚からすると、「漢字HIT BITノート」とネーミングされていてもよかったんじゃないかなっていうふうにも思えるんですが。

**大川**　今まで「HIT BITノート」でやってきましたから、今回のネーミングもそれでいこうという案もなかったわけではないのですが、やはり、より生活の中心となる方々、つまり年齢的に上の方ですね、こういう方のためのソフトだということで、あえて「HIT BIT」という名前を付けなかったんです。それほど大げさなことではないんですよ。

——それでは、その「漢字MEMO」の使い方について、少々お話願えますか。

**大川**　基本的には家族全員で使える伝言板的な使い方をしていただけたら、と思っています。スケジュール、住所録なんていうのも、生活の中ではコンピュータで扱い易いもののひとつですね。また、これは家庭に入ってゆくコンピュータ、ソフトウェア、すべてにいえることかもしれませんが、やはり漢字を使うというソフトのほうが、それを扱い、見る人にとっては自然でしょうね。HB-F500と漢字MEMOの組み合わせなら、マシンをまったくシステムアップしないで漢字が使えますから、ベターでしょうね。とにかく、MEMOなんですから、気楽に使ってください。その他、時計、カレンダー、タイマーなんていうのも入っています。これらは、実務面でどうこうというより、まず家族の皆さんの話題作りのお役に立てば、というところです。

——今後のソニーMSXの展開はどういう方向を目指すのでしょうか。

**大川**　まず、実用面での使い易さや、使い方にそった提案を、ソフトウェアや周辺機器で行っていこうと思います。また、子供たちの教育補助機器のような形のプロダクトも重要でしょう。AVの方向は長期的に考えています。AV機器側からコンピュータに近づいていく方法もあるでしょうし、もちろん、その逆もあるでしょう。また、コンピュータの本体のみである種のAVを自己完結させた、ごくごくコンピュータオリエンテッドなAVというのも考えられるでしょう。AVに関しては、非常にその方面を得意とするマシンを特に、開発することも考えられますね。

——それでは最後に、今回このインプレッションズで取り上げた HB-F500の「ここは見てほしい」というところを読者の皆さんにアピールしてください。

**大川**　アピールなんていう大げさなものじゃないんですが、実生活の中で使っていただける機械としては、お客様のニーズを十分に満足しうるだけのコストパフォーマンスを持っているということ。同梱の漢字MEMOのみで使っていただいても役に立ち、しかもMSX2としての基本機能は充実しているということなどです。皆さんにお使いいただく機械です。月々のクレジットという手もありますし(笑)、ぜひ1回お店で触れてみてください。

いかにもソニーマンといった印象の大川氏であった。実生活の中で、それに密着した使い方をされるべく生まれたHB-F500、大川さんのおっしゃったように、ともかく1回、触れてみることをおすすめる。ソニーの提案を感じることができるだろう。

# '85 MSX OF

'85MSX
オブ・ザ・イヤー

➡マシンの評価より、ソフトの評価の方がおもしろいなんて言わないでね。

**MSXが始まって以来、たくさんのハードが登場し、出荷台数も100万を超えるまでになりました。本誌編集部では、MSX100万台キャンペーンの一環として「MSX OF THE YEAR」を展開してきましたが、いよいよその発表をするに至りました。キミの投票したマシンは、入賞できたでしょうか?**

## 審査はこうして行われた

「MSX OF THE YEAR」を決定するのに、一番重要な審査委員は、もちろん読者のみなさんでした。9月号に付けられたアンケートハガキと、10月号のアンケート用紙の集計によってトップが決められたのです。その数17,355通のうち有効数が16,105通。そして今回はナショナルのFS-4000がみごと1位の指名を受けたのでした。投票数は1,620通で全体の1割を得票。

以下、2位のヤマハYIS604/128は1,570通、3位の日立H2は825通、4位の東芝HX-23Fは775通、そして、5位の三菱ML-G10は727通という結果。これは、順当に読者の投票で決まりました。

問題は、それ以外に設けられた賞の決定でした。各審査委員の人たちが、それぞれマシンを目の前にして試行錯誤。なかなか意見がまとまらず、担当の編集部員もひと苦労。

長時間の審議の結果、デザイン賞はソニーのHB-101、コストパフォーマンス賞はキヤノンV-8、アイデア賞はヤマハCX-7M、そして審査員特別賞はサンヨーのMPC-10が選ばれたのでした。同じ仕様とはいえ、それぞれ個性のあるマシンたちが受賞したのです。

残念ながら選出されなかったマシンでも、審査委員たちが頭をひねるほどその点差は微妙でした。はたして、キミが投票してくれたマシンは入賞できたでしょうか。ユーザーの心配をよそに、本誌Mマガでは、先のような結果を発表することになったのでした。

## 対象マシンは58機種

今回対象になったマシンは58機種(昨年の8月31日までに発表されたマシン)でした。そして、注目したいのは、選ばれた中にMSX2マシンが、4機種もあったことでした。それほど、読者の関心がMSX2にあることを裏付けています。途中経過では、FS-4000とYIS604/128のトップ争いが続き、最後まで票が割れたというのもその表れです。

そして、MSX2のソフトも出始め、今年は、どうやら従来のMSXと人気を二分しそうです。各メーカーにも、より努力してもらいたいですね。

なお、表彰式は1月17日に当アスキーで行われる予定。受賞したマシンのみなさん本当に良かったですね。

また、おハガキで投票してくれた方の中から100名さまに、MSXトレーナーをお送りしますが、発表は発送をもってかえさせていただきます。

「MSX OF THE YEAR」にご協力くださった読者の方々、メーカーの方々には心からお礼を申し上げ、今後の発展を期待いたします。みなさん、本当にありがとうございました。

審査委員長
白根禮吉氏
(財)電気通信科学財団理事長

審査委員
古谷徹氏
声優、MSXユーザー

審査委員
菅谷みつる氏
マンガ家、MSXユーザー

審査委員
大野一興氏
MSXマガジン表紙CG製作者

# THE YEAR 決定!

⬇これがみんなの投票で選ばれたFS-4000。ウ～ン、やっぱりカンロクあるね。

⬇マシンを前にして、賞の決定に四苦八苦。審査員のみなさん、残念ながらマシンはお持ち帰りではありませんよ。

## 1位 ナショナルFS-4000

2位 ヤマハYIS604/128
3位 日立H2
4位 東芝HX-23F
5位 三菱ML-G10

デザイン賞 SONY HB-101
コストパフォーマンス賞 キヤノンV-8
アイデア賞 ヤマハCX-7M
審査委員特別賞 サンヨーMPC-10

審査委員
糸井重里氏
コピーライター

審査委員
由良拓也氏
カーデザイナー

審査委員
川竹道夫氏
徳島MSXの会会長

審査委員
石井宏明氏
カメラマン、Mマガのハード全機種撮影

# MSX初体験でドキドキの私たち

12月1日から8日まで新宿南口広場で開かれた『MSXフェスティバル』。会場には女性たちもいっぱい！ いろいろインタビューしてみました。

↑威容を誇るウルトラザウルス。みんなこれにひかれて会場にやってきたのだ！

→なぜかみんな恐竜にのぼりたがるんですよねー。お母さんもつい、ヨイショなんて手助けしちゃったりして。

フェスティバル開幕の12月1日。会場には大勢の人がつめかけました。巨大な恐竜が人目をひいて、道行く人もつられて入って来るという感じ。MSXのことをな～んにも知らなくて来た人も多かったけれど、展示を見て大いに興味を持ってくれたようです。

MSXって、とってもフレンドリーなコンピュータ。ちっともこわくなんかないのです。掃除機やビデオやステレオと、実は同じようなもの。もっともっと女の人にも使ってほしいな！

↑ボーイフレンドと一緒に来ていた大竹恒子さん。「ぶらぶら新宿に出てきたら、恐竜の頭が見えたんですよね。なんだろうな、あれ、と思って来たんです。近くに来てみたら、あんまり大きいんでびっくりしちゃった。コンピュータのことは全然わかんないんだけど、いろんなことができるんだなということはわかりました」とのこと。

←フェスティバルの案内をしてくれたコンパニオンの女のコ。MSXのことをいろいろお勉強して、フェスティバルに臨んでいるんですよ。ユニフォームの背中には『WELCOME MSX』の大きな文字。スキーウェアだからあったかいんだって。

↓鎌倉から来たという仲良し中2トリオ。左から飯島小百合さん、横山和美さん、小泉亜里沙さん。「今日は映画を見に来たんですけど、恐竜につられてこっちにも寄っちゃった。楽しそうなことやってるな、と思って。バッヂもらったからトクしちゃった」

↓ご主人と一緒に来ていた福留淳子さん。「主人の会社がこの近くで、恐竜がどんどん出来上がっていく過程を見ていたんです。毎日報告してくれるから、完成が待ち遠しくって。MSXは持ってますよ。もっぱらゲームをやって遊んでいます。今日は、グラフィックツールでお絵描きしてみたけど、おもしろかったです。今度は、こういうことにも使ってみたいですね」

➔友だちに誘われて来たという木原久美さん。「MSXのことは知ってますよ。持ってないけど。展示の内容はコーナーごとによくまとまっていてわかりやすかった。こんなこともできるのね、とか思ったりして。なかなかおもしろかったです」今度はぜひ、ご自分で使ってみてくださいね。

←東中野から来たという田中幸恵さん。「主人がコンピュータ好きで、MSX2も持っているんです。子供と一緒によく遊んでいますよ。今日は主人と子供と3人で来ました。この恐竜どうやって壊すのかな、なんて気になっちゃう。作るのも大変だったろうけど、壊すのも大変そうね」

↓横須賀からおじさんの家に遊びに来ていて寄ったという中3の瀬戸あゆみさん。いとこたちと大勢で来ていました。「友だちの中にはコンピュータをやっている子ってけっこういるけど、私は全然わかんないんです。今日ちょっとワープロにさわってみたんですけど、なんかやっぱり難しい感じがしちゃうな。小さいいとこたちは夢中でゲームしてましたよ」

➔茨城から東京の実家にやってきて、たまたま寄ったという柳生裕美子さん。「なんかとっても大きい恐竜がいるでしょう。なんだろうなあと思って来たんですよ。MSXは知らなかったけど、いっぱいパンフをもらったからよく読んでみます」。和博くんは恐竜見て大はしゃぎ。

←姉妹でやってきた宮本紀子さん(左)と三尾伸子さん(右)。「きのうたまたま甲州街道を通りかかったら、恐竜の頭が見えたんです。なんだなんだっていう感じでおいっ子を連れて来ました。恐竜の大きさにまずびっくり。中の展示もおもしろかったです。コンピュータなんて普段見ないでしょう、だからよけいね」

←中野から、ご主人と娘さんの円ちゃんと3人で来たという佐藤有子さん。「主人が会社の帰りに恐竜がいるのを見て、おもしろいものができてるぞって言うので来ました。さっきこれ鳴いたでしょう、びっくりしちゃって。展示はこれから見ますけど、なかなかおもしろそうですね」恐竜につられて来た方って多いんですよ。何しろ目立ちますからね。

➔左は調布から来てくれた鹿野浩美さん、右は荒川から来てくれた高橋睦さん。実は、ソフトハウスの関係者の方たちでした。「仕事では、教育関係のソフトをつくっているんです。MSX以外のものもいろいろやっているけれど、個人的にはMSX好きですよ。教育ソフトも使ってね」

➔マガジンの表紙を毎号描いてくれている大野一興さんも、奥さまの紹湖さんと一緒に来ていました。紹湖さんからひと言。「とにかく大きいですねー。駅から顔が見えるんだもん。でも目がギョロ目でコワイなあ」

# 本屋さんでもやってる MSXフェスティバル!!

▶対象となる本はこんなにあるゾ。帯に注目！

キミは、ＭＳＸがもう100万台も普及していることを知っているかい？ＭＳＸはゲームだけでなく、パソコン通信やビジネスユースにも大活躍しているんだよ。

そこで欠かせないのがＭＳＸ関係の本。月に１回の『ＭＳＸマガジン』だけじゃ満足できないＭＳＸ中毒症のキミに、耳寄りな情報だよ。ＡＳＣＩＩとＭＩＡが共同で〝ＭＳＸフェスティバル　イン　本屋さん〟を企画したんだ。今までに出たＭＳＸのおもしろ本が勢揃いしているから、ぜひ本屋さんをのぞいてみてほしいな。特製のプレゼントがキミを待っているよ。

場所：本屋さん。近くの本屋さんで、〝ＭＳＸフェスティバル〟をやっているかどうか聞いてみてね。

期間：昭和60年12月から昭和61年２月28日まで

応募方法：フェスティバル開催中の本屋さんのMSX本には、すべて特別の帯がついている！その帯にある応募券をハガキに貼って送ってね（２月28日の消印有効）。抽選で合計1625名のみんなに素敵なプレゼントが当たるよ！

宛先：〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル (株)アスキー　ＭＳＸフェスティバル・プレゼント係

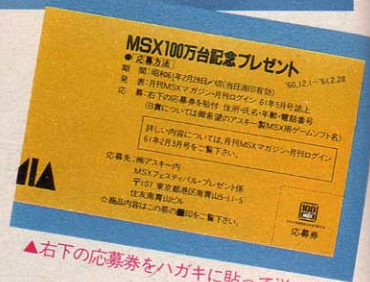
発表：『月刊ＭＳＸマガジン』『月刊ログイン』昭和61年５月号誌上

賞品：Ａ賞／アスキースティック（ＭＳＸ用ジョイスティック）５名

Ｂ賞／アスキー製ＭＳＸ用ゲームソフト　ＲＯＭ版（ご希望のもの１本）20名

Ｃ賞／ＭＳＸ特製ジャンパー　100名

Ｄ賞／ＭＳＸ特製シール　500名

Ｅ賞／ＭＳＸ特製下敷　1000名

▲右下の応募券をハガキに貼って送ってね。

A賞 アスキースティック

C賞 MSX特製ジャンパー

D賞 MSX特製シール

E賞 MSX特製下敷

## 大好評!!『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』

去年の11月に発売されて以来、あちこちでウワサになっている『ウーくんのソフト屋さんＳＰＥＣＩＡＬ』、キミはもう手にとってみたかな？

ＭＳＸ用ショートプログラムとウーくんの４コママンガがドッキングしたとってもユニークな本だから、一見の価値あり。一歩先行くＭＳＸユーザーなら、こういう本を使いこなさなくっちゃね。

ショートプログラムはＢＧＶ編、ＰＬＡＹ編、ＴＯＯＬ編にわかれているから、好きなものを選んで入力してね。ＹＥＳ、ＮＯで答えていくと、自分のタイプにあったプログラムがわかるチャートもついているよ。プログラムはどれも、ちょっぴり変わったアイデアもの。ありきたりのゲームなんかじゃありません。どんな画面が出るか、ワクワクしながらＲＵＮさせてみよう。

初心者のキミのために、打ちこむときの注意やエラーの直し方もバッチリ解説しているから安心だ。自分で入力する楽しさを味わってみてね。

４コママンガも一挙に59本掲載の大迫力。ウーくんのおもしろさを堪能できるゾ。

『ウーくんのソフト屋さんＳＰＥＣＩＡＬ』も〝ＭＳＸフェスティバル　イン　本屋さん〟に参加しているよ。この機会に自分のものにして、プレゼントももらっちゃおう。

ＭＳＸマガジン編集部／編
桜沢エリカ／イラスト＆コミック
定価680円

連載4

# パソコン通信はヒューマン・ネットワークだ!!

## 「パソコン通信珍道中」

昨年の11月2日。ぼくは愛車ファミリアを新宿駅の地下駐車場に放り込むと、大あわてで地下鉄に飛び乗った。午前9時までに東京プリンスホテルに着かなければならない。もう8時50分を過ぎている。完全に遅刻だ。

地下鉄丸の内線を赤坂見附で銀座線に乗り換え、虎の門で飛び降りると、階段を駆け上がり、タクシーを停める。

すがやみつる

「東京プリンスまで」

と運転手さんに告げると、ドドッと疲れが押し寄せてきた。この日と翌日の２日間を鈴鹿のレース観戦に当てるために、朝５時まで仕事をし、２時間だけ眠ると、ファミリアに飛び乗って家を出た。しかし連休前の土曜日のせいか、道路はどこも大渋滞。東京プリンスホテルで待っているのは、アメリカからやってきた大事なお客さんだ。しかも、そのお客さんと合流した後、10時の新幹線に乗らなくてはならない。遅刻したら大変だ、というわけで、ぼくは車をあきらめ、地下鉄に乗り換えたのだった。

ぼくの選択は賢明だった。なんとか15分遅れくらいでホテルに到着することができたのだ。ぼくはロビーに飛び込むと、館内電話で、マイケルさんを呼び出した。

### これから始まる珍道中

マイケルさんは、この連載でもたびたびとり上げているコンピュサーブのAuto Racing sig（sigとはspecial interest groupの略で、同好会とかクラブといった、同好の士の集まりのこと）のSysop（システム・オペレータ sigのまとめ役）さんである。

このマイケルさんから、コンピュサーブのAuto Racing sigのメッセージ機能を使って、「10月末から１週間ほど、東京モーターショーの取材に行くので、東京で会わないかい？」という伝言が届いたのは、９月の末のことだった。

「ぼくは11月２、３の両日、鈴鹿までＦ２のグランプリ・レースを見に行くので会えないかもしれない」

ぼくがそう返事を送ると、たちどころに第二信が届いた。

「私は11月の２日と３日はフリータイムになっている。よかったら鈴鹿サーキットまで案内してもらえないだろうか？」

「OK！プレスカードの手配をしてみるから、しばし待て。鈴鹿に行ったら、一緒に松坂肉を食べようではないか」

こちらもすぐに返事を出して、すぐさま鈴鹿サーキットを経営しているホンダランドにプレスカードの手続きをお願いした。プレスカードには、住所や氏名のほかに、写真や血液型も必要だ。写真はパソコン通信では送れないので、航空便で送ってもらうことにする。そのあいだに世界耐久選手権レースやぼくたちのチームが出場する富士グランチャンピオンレースの最終戦があり、レースのあいまに漫画の原稿を描くといった感じのハード・スケジュールの日程をやりくりし、ようやく、この朝の鈴鹿への出発となったのだった。

### ハイ！ミツルさんコンニチワ!!

今回は、写真を送ってもらっていたので、初対面でまごつくことはなかったが、それでも第一声を交わすときは心臓がドッキンドッキン。どうかぼく

の英語が通じますように、と、天にも祈りたい気分だった。

「Hi,Mitsuru san.Konnichiwa!」

エレベーターから降りてきたマイケルさんの第一声は、日本語じゃないか。

## 「お、おはようございますッ!!」

ぼくもズッコケながら、日本語で挨拶。ところがマイケルさんの日本語は、「Konnichiwa」「Arigato gozaimasu」といった挨拶ていど。こりゃ楽ちんと喜んでいたぼくの期待は、あっさりと裏切られてしまったのである。

しかし、ここでモタモタしてはいられない。新幹線の出発時間が迫っているのだ。ぼくたちは、玄関からタクシーに飛び乗って、東京駅へ急行した。

## 「You can leave your message from Suzuka」

ようやくまにあったひかり号の座席に落ち着くと、ぼくはショルダーバッグの中から、レースのときには必ず持っていくハンドヘルド・コンピュータ・NEC PC-8201と音響カプラを引っ張り出した。

## 「Oh,great!!」

マイケルさんがニカッとする。

「東京モーターショー取材のため日本へ行くので、しばらくのあいだメッセージは送れない」という伝言が、コンピュサーブのAuto Racing sigの伝言板に書かれていた。それを読んだアメリカのメンバーたちは、日本からマイケルさんのメッセージが送られてきたら、きっとびっくりするに違いない。

ぼくとマイケルさんは、そんな期待を胸に、名古屋経由で鈴鹿サーキットへ向かったのだった。

車中での話題は、もちろんレースとコンピュータ通信の話。どちらの用語も、日本語も英語もほとんど変わらないので、冷汗をかきながらもなんとか会話が成立したようだ。細かいニュアンスやわからない単語が出てきたときには、奥の手があった。ポケットサイズの英和辞典である。マイケルさんの言っていることがわからなくなると、サッと辞書を出す。するとマイケルさんがページをめくって、目的の単語を教えてくれる。何度もそんなことが続くので、マイケルさんは、とうとう、英和辞典に

## 「Comunication book」

と命名してしまった。しかもこの英和辞典、6月にカナダからやってきた、ザ・ソースで知り合った女性海洋学者が、帰国後、ぼくに送ってくれたものなのだ。

きっと、ぼくの英語があんまりオソマツだったんで、「もっと英語を勉強しなさい」というつもりで送ってくれたんだろうけど、それが早速、役に立ってしまったというわけなのだ。

## マイケル氏はタイピング・マシンガン

近鉄の特急で白子駅まで行き、そこからタクシーで鈴鹿サーキットに着くと、F3レースが始まるところだった。本職は、日本車の広告関係の仕事で、「Oh Track」というレース雑誌にも協力しているマイケルさんは、サーキットに入ると、早速キヤノンのカメラをとり出して、レーシングカーの撮影を始めた。

しかしマイケルさんが本領を発揮したのは、そのレースの終了後だった。プレスルームでPC-8201とカプラをセットし、KDD経由で、機関銃のような猛スピードで、午前中に行われたF2レースの予選と、たった今終わったばかりのF3レースの結果を、コンピュサーブに送り始めたのである。

こういう光景は、アメリカのサーキットなら、誰にもおなじみなんだろうが、日本ではそうはいかない。手書きの原稿を電話で読み上げながら送稿する新聞記者の横で、タラッタタ、タタタッ、と、超スピードでアメリカに記事を送るマイケルさんの周囲に、あっというまに人垣ができてしまった。

## 「何これ?ワープロ?」

「いえいえ、パソコンですよ。今、このパソコンから、アメリカのコンピュサーブというデータベース(厳密にはデータベースではないが、一般的にはこの方がわかりやすい)に、レースの結果を送り込んでるんですよ」

## 「へえ」「ほお」「ふーん」

ぼくの解説に周囲からため息がもれる。しかし、これはまだ、ほんの小手調べだった。翌日の11月3日、F2レースのスタートが近くなる頃から、マイケルさんの指の動きは、さらにスピードを増したのである。

——暖かい陽差しの中をカラフルなバルーン(風船)が飛んでいく。コース上ではチアガールたちのダンスがくり広げられている最中だ。日出ずる国の最大のレース・イベント、JAF鈴鹿グランプリは、今、その幕を切って落とそうとしている——

——ウォーミング・アップ・ランが始まった。メイン・スタンド前の大型ビデオ・プロジェクターで、スタンドからは見ることのできないコース全域のマシンの動きを見ることができる。

——バック・ストレートで1台の赤いマシンがストップしてしまった。予選2番手につけていたカズヨシ・ホシノだ。どうやらクラッチのトラブルらしい。メインのF2レースは、最前列に空席を作ったままスタートすることとなった。

## 世界まるごとパソコン通信

こんな具合に、マイケルさんは、次から次に、レース・リポートをコンピュサーブに送りこんでいった。その途中、ホンダ技研の広報の人が、ぼくたちのところにやってきた。今日、オーストラリアでF1グランプリが開かれているんだが、その結果がわからないだろうかというのだ。オーストラリアと日本の時差は30分。鈴鹿でF2レースが行われているのとほぼ同時刻に、太平洋の向こう側では、F1マシンが轟音を蹴立てている。ぼくとマイケルさんは、コンピュサーブのAPニュース、ザ・ソースのUPIニュースをのぞいては、F1グランプリの結果が飛び込んでくるのを待った。

その間に、ホンダの広報マンは、ひっきりなしにオーストラリアまで国際電話をかけている。ホンダのエンジンを積んだF1マシン、ウィリアムズの動向が気になるのだろう。はからずも、国際電話とパソコン通信で、どちらが先にF1レースの結果を入手できるかの競争になってしまった。

## 「ホンダが勝った!」

先に声を上げたのは、ホンダの広報マンだった。ウィリアムズ・ホンダに乗るケケ・ロズベルグが1位。2位、3位はフランスのリジエだという。残念ながらパソコン通信のスピードも、直接オーストラリアのサーキットを呼

び出した国際電話には勝てなかった。

似たような経験は前にもあった。今年の６月、フランスのル・マン24時間レースの結果を知りたくて、ゴールの時間（現地時間午後３時。日本時間で午後11時）を見はからって、デルファイのチャット機能（パソコンとパソコンのあいだで、キーボードを使って、同時に交信する機能）を使い、ちょうどパリで開かれていたアップル社の見本市会場を呼び出したことがある。その会場で、多数の観客の前でパソコン通信の実演をやっていたキャロラインさんという18歳のコンパニオン嬢に、

## 「テレビかラジオでル・マンの結果がわからないだろうか？」

とリクエストしたのである。

「ちょっと待って」というメッセージのあと、すぐに「ポルシェが優勝した」という返事が戻ってきた。しかし、ポルシェだけで20台近くも参加している。

「どこのポルシェが勝ったかわからないかい？　それと日本から参加しているトヨタとマツダの成績も知りたいんだけど……」

さらにぼくは追い討ちをかけた。だが、それ以上のことはわからないという。ちょうどそのとき、事務所のもう１本の電話に、ル・マンの公衆電話から国際電話がかかってきた。ル・マンに行っていた友人が、レースの結果を知らせてくれたのである。優勝したのはニューマン・ポルシェ。トヨタは12位、マツダも完走――ぼくは受話器を首にはさんだまま、すぐにそのニュースをパリに向かって、パソコンから送りこんだ。

ル・マンとパリのあいだは200キロ、車で２時間の距離だ。そのル・マンのニュースが、日本からアメリカのマサチューセッツにあるデルファイのホスト・コンピュータを経由してパリに届けられたのである。

「観客が、素晴しいといって拍手しています」

キャロラインからは、こんな返事が返ってきたのだった。

## プレゼントコーナー

すがやみつるさんから、ステキなプレゼントがあります。『まんが版・ラジコンアドベンチャー』を５名にプレゼントしよう。

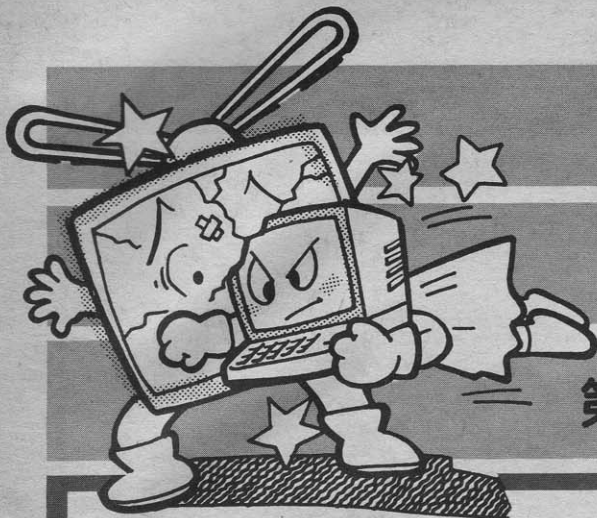
ハガキに、住所・氏名と「MSXマガジン・ラジコンアドベンチャー」希望と明記し、
東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル
MSXマガジン・ラジコンアドベンチャー係

――そんなことを思い出していると、広報マンから聞いた「ウィリアムズ・ホンダ優勝！」のニュースをコンピュサーブに送りこんでいたマイケルさんが、「あった！」と声を上げた。パソコンの液晶ディスプレイを覗くと、APニュースから「ウィリアムズ・ホンダ優勝、２、３位はリジエ」の速報が入っている。国際電話に遅れること約５分だった。しかしこちらには所要タイムまで出ている。おそらく１時間もすれば、AP、UPIともに、正式結果とレースの経過リポートを送り届けてくれるはずだ。

## 珍道中の最後に……!?

その日、鈴鹿のＦ２レースでも、ホンダのエンジンを積んだ中嶋悟選手が優勝した。レース終了後、マイケルさんは、鈴鹿からの最後のメッセージをコンピュサーブに送りこんだ。

――大型ビデオ・プロジェクターやミニＦＭ放送によるレースの実況中継など、私は、日本のレースから多くのことを学んだ。中でも特筆すべきは、その安全性であろう。私と同行したミツル・スガヤは、コース・サイドにカメラを置き忘れ、15分後にそれをとりに戻ったが、カメラはまだそこにあったのである――。

アメリカでこんなことをしたら、あっというまにカメラは消え失せてしまうものらしい。ぼくのドジのおかげで、はからずも日本人の道徳心を、マイケルさんの心に印象づけることになってしまったのだった。チャン、チャン!!

# パワーアップ・マシン語入門

## 第17回 割り込みの方法と応用プログラム

瀬木信彦

Z80には豊富なレジスタと、それを活用するための沢山の命令がありました。これらはいずれも、何かの仕事をするためのものです。ＣＰＵ（Z80のこと）は、メモリに書かれたプログラムに沿って、忠実に命令を実行します。このプログラムの一部を、何かの都合で削りたいとか中止したいときに使う命令が、ＮＯＰ、ＨＡＬＴ命令です。

### NOP命令

ＮＯＰ(ノップ)命令は、ノーオペレーションという意味で、ＣＰＵはこの命令を見つけると何もしないで無視します。命令のコードは００です。何もしない命令なら意味がないように思われますが、次のようなときには便利です。

ハンドアセンブルでプログラムを作っていると、後からプログラムを追加したり、削除したいときがあります。こんなとき、図１のようにプログラムの途中に００を並べておきますと、００の部分を他の命令に置き換えたり、現在ある命令を消してしまうことができます。あらかじめＮＯＰ命令をプログラムの途中にはさんでおくことで、ちょっとしたプログラムの変更が大変楽になるわけです。

ＮＯＰ命令は何もしない命令ということですが、ＣＰＵが読み込んだ命令がＮＯＰ命令かを解読するのに、若干の時間がかかります。ですから、何でもかんでもＮＯＰ命令を挿入することは、プログラムによっては注意が必要です。例えばプログラムがループになっている場合など、ＮＯＰ命令により実行時間が変わりますので、タイマー等のプログラムに使用するにはこのことを考えておく必要があります。逆に、これを利用してタイマーの長さを調節することもできます。

ＭＳＸのＢＡＳＩＣ ＲＯＭの中にも、ＮＯＰ命令を上手に使った例がありますので紹介してみましょう。図２のプログラムは、カセット・インターフェイスの読み込みルーチンの一部です。この中のＮＯＰ命令には重要な役割があります。このままではわかりにくいので、フローチャートを作ってみました。プログラムの流れを追っていくと２つの流れに分かれます。ここで使われているＮＯＰ命令は、プログラムがど

▼図1 NOP命令の利用例

```
D000 3E 81 32 00 F1 3E C0 32:E2
D008 01 F1 32 17 F4 01 04 00:0C
D010 11 23 F1 21 C1 FC 00 00:E3
D018 00 C5 0D 28 04 0F 0F 18:1C
D020 F9 E6 03 4F 09 B6 F2 3D:0F
D028 D0 23 23 23 23 C1 C5 47:21
D030 7E 0D 28 04 0F 0F 18 F9:E6
D038 07 07 E6 0C B0 C1 12 1B:A6
D040 0D 20 D0 AF 32 AF FC 00:99
D048 00 00 00 00 00 CD 7F D5:39
D050 CD E9 D4 22 02 F1 AF 32:A0
D058 AF FC CD 5F 00 00 00 00:FF
D060 21 02 01 CD C6 00 21 C0:C8
D068 D5 CD 7F D5 21 15 01 CD:32
D070 C6 00 21 E0 D5 CD 7F D5:FD
D078 21 15 13 CD C6 00 21 0C:51
```

適当なところにNOP命令を入れておくとプログラムの追加変更が簡単にできる

▼図2 MSXのカセット読み込みルーチンの逆アセンブルリスト。NOP命令を効果的に利用している。

```
; MSX ROMOS

1B03   3A A5 FA        LD      A,(0FCA5H)
1B06   47              LD      B,A
1B07   0E 00           LD      C,0
1B09   DB A2           IN      A,(0A2H)
1B0B   AB              XOR     E
1B0C   F2 17 1B        JP      P,1B17H
1B0F   7B              LD      A,E
1B10   2F              CPL
1B11   5F              LD      E,A
1B12   0C              INC     C
1B13   10 F4           DJNZ    0F4H
1B15   79              LD      A,C
1B16   C9              RET
1B17   00              NOP
1B18   00              NOP
1B19   00              NOP
1B1A   00              NOP
1B1B   10 EC           DJNZ    0ECH
1B1D   79              LD      A,C
1B1E   C9              RET
```

**これまでに、Z80のいろいろな命令についてお話してきました。MSXの動作は、これらの命令の組み合わせによって、複雑な動きも可能になるわけです。まだ数種類の命令が残っていますので、これらの命令について引き続きお話することにします。合わせて、割り込みについての利用のしかたと、その応用プログラムを紹介します。**

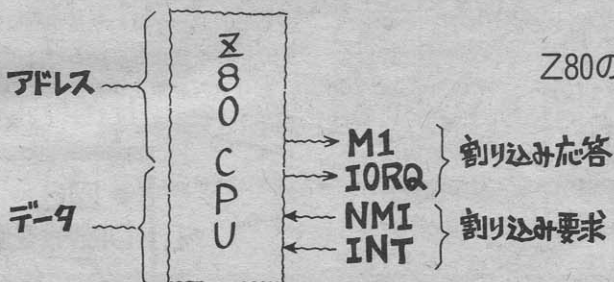
ちらの流れに進んでも同じ実行時間となるよう、時間調整のために用いられています(図3)。

このように、何の動作もしない一見無意味な命令ですが、使い方によっては大変役に立つのがNOP命令なのです。

▶ 図3

図2からフローチャートを作る

LD A,(FCA5)
LD B,A
LD C,0
IN A,(A2)
Sフラグ1　JPP　Sフラグ0
LD A,E　NOP
CPL　NOP
LD E,A　NOP
INC C　NOP
DJNZ　DJNZ
LD A,C　LD A,C
RET　RET

どちらを通っても同じ処理時間になるようにNOP命令を使っている

ホールトアップ!

HALT

## ▶ HALT命令

HALT(ホールト)命令は、一般にはあまり使用されない命令です。これはCPUの動作をプログラムにより中止するためのもので、この命令を実行するとCPUはそこで動作を中止してしまいます。再度CPUを働かせるには、リセットをかけるか、割り込みをかけるしか方法がありません。他の機械の中にコンピュータを組み込む場合、処理が終わりしだいCPUを停止したいことがありますので、このような命令が用意されているわけです。コードは76です。

MSXでは、この命令を実行するとCPUがそこで停止してしまい、再び動作させることができなくなります。この状態から再起動させるには、割り込みを要求する必要があります。では、割り込みについて説明しておきましょう。

## ▶ MSXの割り込み

MSXには割り込みという機能が付いています。これはインタラプトとも呼ばれており、現在実行中のプログラムを一時中断させて、別のプログラムを実行するときに使います。このプログラムの実行が終了すると、自動的に中断していたプログラムの続きを実行します。あるプログラムの実行中に、別のプログラムが割り込んで入ってきますので、割り込みと呼ばれているわけです。

◀ 図4 Z80の割り込み

このようすを、もう少しわかりやすく考えてみましょう。

Aさんはある会社で事務の仕事をしています。帳簿の計算をするのが主な仕事です。そこへ電話がかかってくると、Aさんは計算の仕事をやめて電話の応対をします。電話が終わればまたもとの仕事にもどります。

大変当たり前な話ですが、Aさんは計算の仕

事と電話の応対という２つの仕事をしたことになります。しかしＡさんは、電話のことを気にしているわけではありません。帳簿の計算という１つの仕事に専念しています。電話はベルが鳴るまで無視していれば良いからです。Ａさんはベルが鳴るという合図で計算を中止し、電話を取ります。このときのベルが、割り込みということになります。

話をＭＳＸにもどしましょう。図4はＣＰＵのZ80の入出力信号を表しています。この中で、現在実行中のプログラムに対して、割り込みを要求するのがNMIとＩＮＴの信号です。NMIは、ＣＰＵがどんな状態であろうと割り込みができる、一番強力な割り込み要求信号です。ＭＳＸでは使っていませんが、これは停電があった場合などに最優先で割り込みをかけ、データがこわれないような処理をするのに使われていることがあります。

ＩＮＴは通常の割り込み要求信号です。このラインに信号を加えると、ＣＰＵは現在実行中のプログラムを中断して、割り込みを受けつけます。割り込み用のプログラムの実行が終了すれば、もとのプログラムに実行がもどる仕組みです。

## Z80の割り込み

ＭＳＸで割り込みを利用する場合、知っておかなければならないことがあります。そこで、次にZ80の割り込みについて、もう少し詳しく説明することにしましょう。

Z80は４つの割り込みモードを持っています。１つは前にも述べたＮＭＩを使った割り込みです。ＩＮＴを使った割り込みには３種類あり、それぞれモード０から２までの名前が付けられています。ＭＳＸはこのうちのモード１で動作するように設定されていますが、ＩＭ０、ＩＭ１、ＩＭ２の各命令で、それぞれのモードに設定し直すことができます。Z80は電源を投入した時点ではモード０に設定されています。ＭＳＸ ＢＡＳＩＣでは、イニシャライズの時点でこれをモード１に設定し直しているわけです。

モード１の割り込みは、ＣＰＵのＩＮＴ端子に信号が入ると現在実行中のプログラムを中断し、００３８Ｈ番地へジャンプします。００３８Ｈ番地からは割り込み中に行う処理がプログラムされています。割り込みをかけたプログラムが終了すると、もとのプログラムを続行しますので、割り込み処理の時間が短ければ、ほとんど気にはなりません。

ＭＳＸでは、この割り込みが１／60秒の周期で定期的にかかっています。割り込み信号はＶＤＰ（ビデオディスプレイ用ＬＳＩ）より発生され、ＣＰＵのＩＮＴ端子に接続されています（図５）。これにより、キーボードが押されたかのチェックや、音楽の演奏が可能になるわけです。ゲームでバックミュージックを演奏しているのも、ほとんどがこの機能によるものだと思っていいでしょう。

さて、プログラムによっては、割り込みがかかって欲しくないものがあります。図６は60年の２月号で紹介した、音を出すプログラムです。実はこの中で、割り込みを禁止する命令を使っています。音を出している途中で割り込みがかかると、波形が変わり音が濁ってしまうので、割り込みを禁止しているわけです。

割り込みを禁止する命令はＤＩ(ディスイネーブル・インタラプト）で、コードはＦ３です。この命令によって割り込みは禁止され、ＣＰＵのＩＮＴ端子に割り込み信号が入力されても、無視されることになります。

一方、割り込みを許可する命令はEI(イネーブル・インタラプト）命令で、コードはＦＢです。この命令が実行されると、いつでも割り込みを受け付けることができます。

ＭＳＸでは使われていませんが、ＮＭＩ端子に割り込み信号が与えられたときには、DI命令で割り込みを禁止しても、割り込みがかかるようになっています。参考までに、ＮＭＩ端子に割り込みがあった場合、００６６Ｈ番地へジャンプするようになっています。

## 割り込みからの復帰

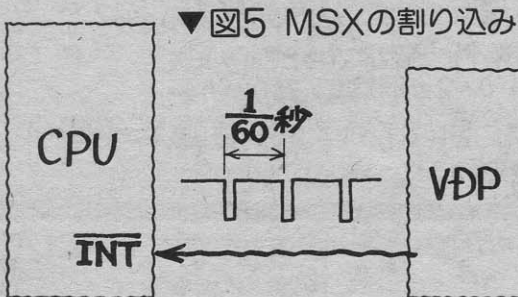
割り込み処理ルーチンを終わるときには、ＲＥＴＩ命令を使ってもとのプログラムにもどることができます。ＲＥＴＩ命令の働きは普通のＲＥＴ命令と同じですが、ＲＥＴＩ命令を使うと、周辺の装置に対して割り込み処理の終わりを知らせることができます。モード２を使った割り込みでは、必ずＲＥＴＩ命令を使います。

また、ＲＥＴＩ命令によく似た命令で、ＲＥＴＮ命令があります。これはＮＭＩ端子に割り込み信号が入力されたときの、割り込み処理を終わる命令です。

割り込みを使ったプログラムの概略は、図７のようになります。モード１のときの割り込みは、ＩＮＴ端子に信号が入るとＣＡＬＬ　００３８Ｈ命令が実行されたと考えてください。ここからもとにもどるには、ＲＥＴＩ命令を実行

▶図6 DI命令を使ったプログラム

```
      ニーモニック         アドレス  マシンコード
      DI                 E800     F3
L0    LD    A,00         E801     3E 00
      CALL  CHGSND       E803     CD 35 01
      LD    D,02         E806     16 02
L1    LD    E,50         E808     1E 50
L2    DEC   E            E80A     1D
      JP    NZ,L2        E80B     C2 0A E8
      DEC   D            E80E     15
      JP    NZ,L1        E80F     C2 08 E8
      LD    A,01         E812     3E 01
      CALL  CHGSND       E814     CD 35 01
      LD    D,02         E817     16 02
L3    LD    E,50         E819     1E 50
L4    DEC   E            E81B     1D
      JP    NZ,L4        E81C     C2 1B E8
      DEC   D            E81F     15
      JP    NZ,L3        E820     C2 19 E8
      CALL  BREAKX       E823     CD B7 00
      RET   C            E826     D8
      JP    L0           E827     C3 01 E8
```

▼図5 MSXの割り込み

します。

ここで割り込みに関する命令をまとめておきましょう。

割り込みモード設定命令

| | | |
|---|---|---|
| IM0 | ED46 | (モード0) |
| IM1 | ED56 | (モード1) |
| IM2 | ED5E | (モード2) |

割り込み禁止命令

| | |
|---|---|
| DI | F3 |

割り込み許可命令

| | |
|---|---|
| EI | FB |

割り込み処理からもどる命令

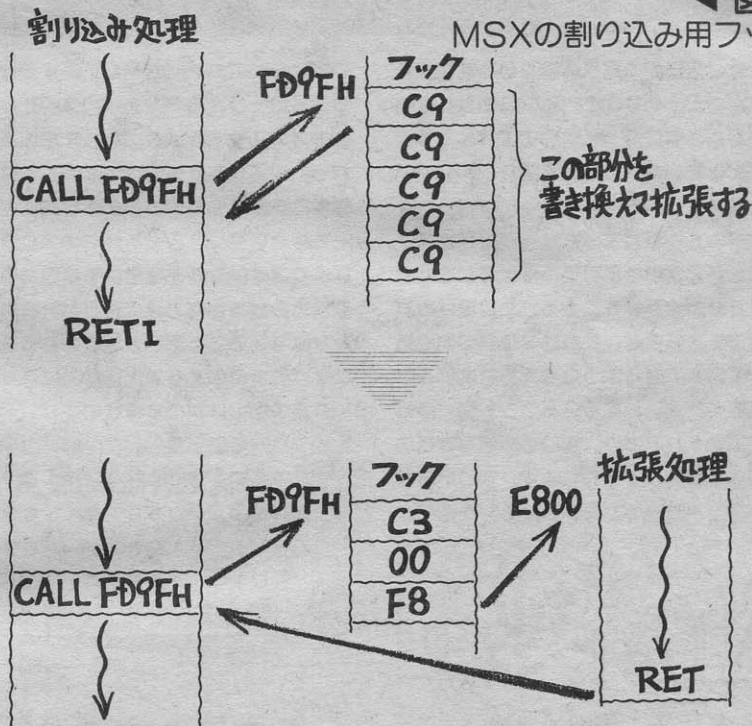
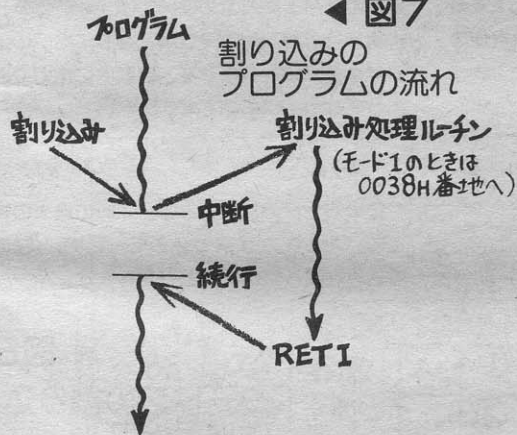
| | | |
|---|---|---|
| RETI | ED4D | (INT) |
| RETN | ED5D | (NMI) |

## ▶割り込みを利用したプログラム

MSXは1／60秒ごとの周期で割り込みがかかることは、前に話したとおりです。これは、私たちが簡単に割り込みを利用できるように作られているのです。

MSXには、割り込みのためのフックが用意されています。このフックには通常RET命令が書かれており、割り込み処理に入るとこのフックをコールしますが、RET命令が書いてあるだけなのでもとにもどります。MSXで1／60秒の割り込みを利用するのは、フックのRET命令を書き換えるだけです。

割り込みのフックはFD9FH番地にありますので、この部分にJP命令を使って割り込みフックを拡張します(図8)。

図9のプログラムは、割り込み用フックから音を出すプログラムをコールしています。イニシャライズでPSGの初期化とフックを書き換え、音のデータはE900H番地に格納しておきます。このプログラムは、割り込みがかかると常にコールされ、音楽が鳴り続けますので、バックグラウンド・ミュージックとして使うことができます。図10と図11をモニタのエディタコマンド(F4)を使って入力して、E800H番地からスタートしてください。図11は音符データです。データは音程と音長の順に並んでいます。マシン語モニタを使って書き換えると、音を聞きながら曲を変えることができます。ぜひ実験してみてください。

▶図9 割り込みを使って音楽を演奏する—①

```
        ORG     0E800H

WRTPSG  EQU     0093H
MUDATA  EQU     0E900H
POINT   EQU     0F0F0H
MUFLAG  EQU     0F0F2H
LENGTH  EQU     0F0F3H


INIPSG: LD      HL,PSGDAT
        LD      B,14
        XOR     A
INIPS1: LD      E,(HL)
        CALL    WRTPSG
        INC     A
        INC     HL
        DJNZ    INIPS1
        ;
        LD      HL,MUDATA
        LD      (POINT),HL
        XOR     A
        LD      (MUFLAG),A
        LD      A,0C3H
        LD      HL,INTRPT
        DI
        LD      (0FD9FH),A
        LD      (0FDA0H),HL
        EI
        RET
        ;
PSGDAT: DEFW    0
        DEFW    0
        DEFW    0
        DEFB    0
        DEFB    10111110B
        DEFB    0
        DEFB    0
        DEFB    0
        DEFW    0
        DEFB    0
        ;
```

▶次のページへ
つづく

▶図9 割り込みを使って音楽を演奏する―②

```
INTRPT: LD      A,(MUFLAG)
        OR      A
        JR      Z,SETDAT
        LD      A,(LENGTH)
        DEC     A
        LD      (LENGTH),A
        RET     NZ
        LD      (MUFLAG),A
        LD      A,8
        LD      E,0
        CALL    WRTPSG
        RET
        ;
SETDAT: LD      HL,(POINT)
        LD      A,(HL)
        CP      0FFH
        JR      Z,REPEAT
        LD      E,A
        LD      A,0
        CALL    WRTPSG
        INC     HL
        LD      A,(HL)
        LD      (LENGTH),A
        LD      A,1
        LD      (MUFLAG),A
        INC     HL
        LD      (POINT),HL
        LD      A,8
        LD      E,0FH
        CALL WRTPSG
        RET
        ;
REPEAT: XOR     A
        LD      (MUFLAG),A
        LD      HL,MUDATA
        LD      (POINT),HL
        RET
```

## Z80の割り込みモード

ＭＳＸではモード１による割り込みを利用していますが、モード０、モード２における割り込みは、どのようになっているのでしょうか。参考までにお話したいと思います。

### モード0割り込み

このモードにおける割り込みは、Ｚ80を8080というＣＰＵとの互換性をとるために設けられた割り込みモードです。これは８種類の割り込みに対して応答できるように考えられています。図Ａをご覧ください。割り込みコントローラがＣＰＵに接続されており、割り込み信号はこのコントローラに対して行われます。割り込みがあると、コントローラがＣＰＵにそれを知らせます。そしてＣＰＵが割り込みを受け付けると、コントローラからＲＳＴ（リスタート）命令が出力され、ＣＰＵはこのＲＳＴ命令を受けてそれぞれの処理をするわけです。もし割り込み処理中にＲＥＴ命令があるともとにもどります。

８種類の割り込みが可能なのは、ＲＳＴ命令によります。ＲＳＴ命令は８種類ありますので、割り込みがあったときに適当なＲＳＴ命令をＣＰＵに与えることで、８種類の割り込みを使うことができるのです。

ＲＳＴ命令は次の８種類です。

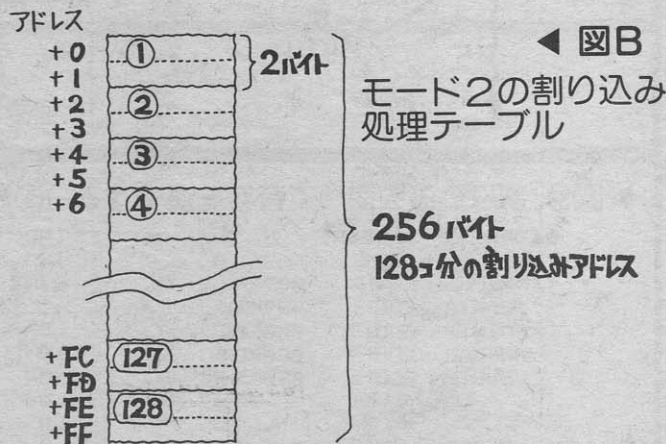
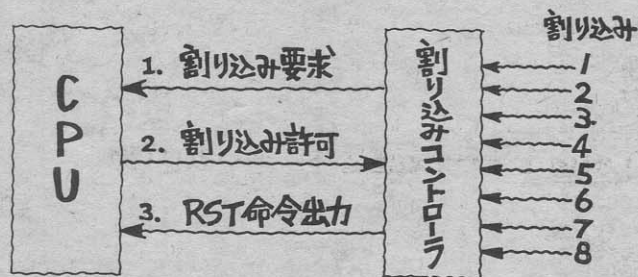
| ニーモニック | | コード |
|---|---|---|
| ＲＳＴ | ００Ｈ | Ｃ７ |
| ＲＳＴ | ０８Ｈ | ＣＦ |
| ＲＳＴ | １０Ｈ | Ｄ７ |
| ＲＳＴ | １８Ｈ | ＤＦ |
| ＲＳＴ | ２０Ｈ | Ｅ７ |
| ＲＳＴ | ２８Ｈ | ＥＦ |
| ＲＳＴ | ３０Ｈ | Ｆ７ |
| ＲＳＴ | ３８Ｈ | ＦＦ |

これらの命令はＣＡＬＬ命令とまったく同じです。ＲＳＴ　３８Ｈは、ＣＡＬＬ　００３８Ｈと同じ働きをします。違うところは、１バイト長か３バイト長かの違いです。

割り込みコントローラは、ＲＳＴ命令のコードがＣ７からＦＦまでを、自動的に出力できるようになっているのです。

### モード2割り込み

このモードの割り込みは、Ｚ80の最大の特徴ともいえる強力な割り込みモードで、128の割り込みを受け付けることができます。インタラ

▼図A
モード0の割り込み

◀図B
モード2の割り込み処理テーブル

### ▼図10 図9のダンプリスト

```
E800 21 26 E8 06 0E AF 5E CD:05
E808 93 00 3C 23 10 F8 21 00:0B
E810 E9 22 F0 F0 AF 32 F2 F0:A6
E818 3E C3 21 34 E8 F3 32 9F:02
E820 FD 22 A0 FD FB C9 00 00:88
E828 00 00 00 00 00 BE 00 00:CE
E830 00 00 00 00 3A F2 F0 B7:EB
E838 28 13 3A F3 F0 3D 32 F3:DA
E840 F0 C0 32 F2 F0 3E 08 1E:50
E848 00 CD 93 00 C9 2A F0 F0:63
E850 7E FE FF 28 1C 5F 3E 00:94
E858 CD 93 00 23 7E 32 F3 F0:56
E860 3E 01 32 F2 F0 23 22 F0:D0
E868 F0 3E 08 1E 0F CD 93 00:13
E870 C9 AF 32 F2 F0 21 00 E9:EE
E878 22 F0 F0 C9 00 00 00 00:2B
```

### ▼図11 音符データ（びわ湖周航のうた）

```
E900 D6 20 A0 40 A0 20 A0 20:3F
E908 AA 20 BE 20 7F 60 7F 40:37
E910 7F 20 6B 40 7F 20 7F 20:81
E918 8F 20 A0 20 8F A0 D6 20:95
E920 A0 40 A0 20 A0 20 AA 20:33
E928 BE 20 7F 60 7F 40 7F 20:2C
E930 D6 60 BE 40 AA 20 A0 A0:57
E938 D6 40 D6 20 6B 40 6B 20:63
E940 7F 40 8F 20 A0 60 A0 40:77
E948 A0 20 8F 40 7F 20 6B A0:6A
E950 6B 20 5F 40 6B 20 7F 20:8D
E958 8F 20 A0 20 8F 60 D6 60:D5
E960 D6 40 D6 20 BE 40 AA 20:1D
E968 A0 A0 00 FF FF FF FF FF:8C
```

## まとめ

今回までの連載で、Z80の命令についてすべてお話してきました。マシン語は初心者にとってはわかりにくい世界だと思いますが、MSXの持つ機能を真に引き出せるのはマシン語だけです。頑張ってマシン語にチャレンジしてみてください。

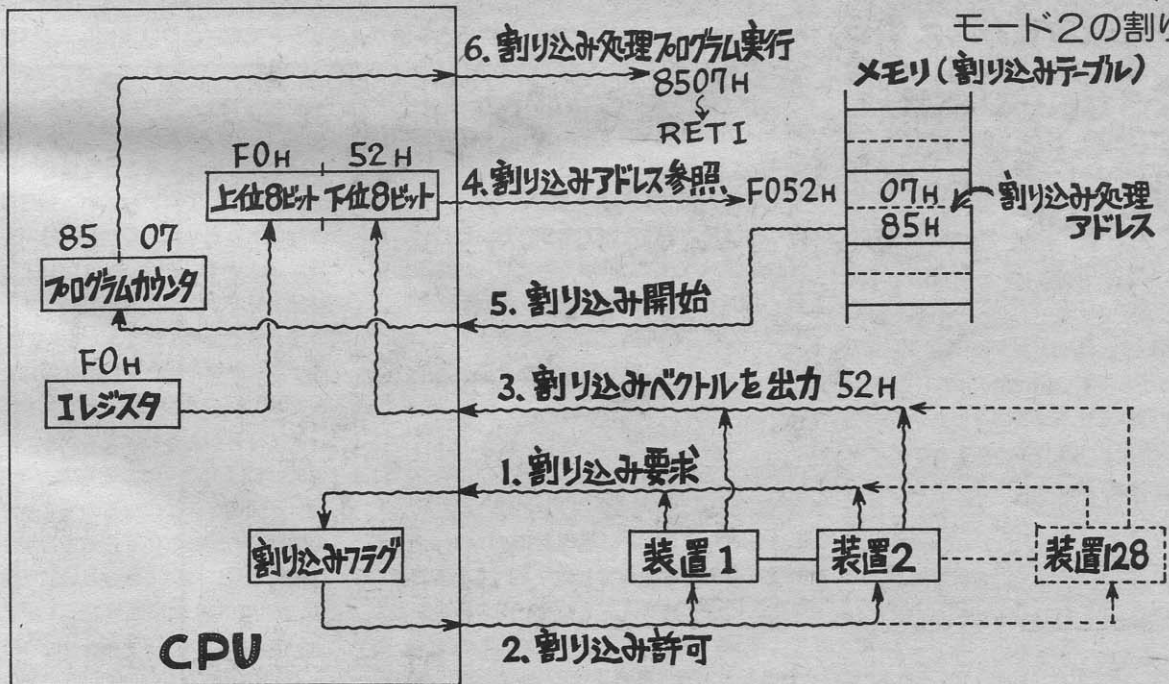
さて、次回でパワーアップ・マシン語入門は最終回です。MSXを生かすノウハウや、BASICとマシン語の関連について紹介したいと思います。

プト・ベクトルを指定することにより、メモリのどの番地からでも割り込み処理が可能になります。

Z80は、Iレジスタという割り込み専用のレジスタを持っています。このレジスタはモード2のときに使用するもので、割り込みがかかると、まず割り込み処理の行き先を書いた表を参照してから、そのアドレスの処理ルーチンへ実行を移します。Iレジスタには、この表の先頭アドレスの上位8ビットを記憶させておきます。このアドレスを書くためのテーブルは256バイト用意されており、ジャンプ・アドレスは2バイトで表現しますから、合計128種類のアドレスを持つことができます(図B、C参照)。

さてCPUが割り込みを受け付けると、割り込みを要求した装置はテーブルのアドレスを出力します。これは下位8ビットのアドレスですので、Iレジスタの内容と組み合わせてメモリを指定します。そのメモリには2バイトのジャンプ・アドレスが書かれていますので、CPUはそのアドレスの割り込み処理をします。また、割り込み処理の終了は、RETI命令で行われます。これらの機能を十分に使うには、Z80のファミリーであるPIO、CTC、SIO等のLSIを使うのが便利です。

残念ながら、MSXではまだこの機能をサポートしていませんが、今後MSXをより進化させるためにも、大きな可能性を秘めた機能だといってもいいでしょう。興味のある方はぜひ研究してみてください。

◀ 図C
モード2の割り込み

# MSX テクニカルノートNo.17

MSXマガジン編集部

**このページで読者からの質問を募集したところ、たくさんの方からお手紙をいただきました。今月はその中から、いくつかを選んでお答えすることにしました。なお、今後もこのようなページを設けていきますので、わからないことがあればどしどしお手紙をお寄せください。**

コンピュータという趣味は、やればやるほどお金と時間がかかります。お金はともかく、時間がかかるというのは切実な問題で、つい深入りをあきらめがちです。例えばアセンブラをいじってプログラムを作ろうと思うと、いろいろな命令でフラグがどう変化するか、とか16ビットデータ移動命令にはどんなものがあるのか、なんてことを常に頭の中に入れておかなければなりません。

といって、人間には日常の仕事や生活があり、プロのプログラマでもないかぎりZ80Aの命令を頭に入れたままにできません。なんとかしないと、なんて考えているうちに、一つずつ命令を忘れていってしまいます。

さて、今月はQ＆A。今月は3つの質問をテーマにお答えします。

イラスト●城ノ内あずま

## Q1 AND、ORの意味がわからない

BASICで「NOT　A」とやると、値がマイナスになります。なぜでしょうか。今は、「1　XOR　A」でやっています。

埼玉県川越市　村田恵三(31)

1年ほど前にMSXを買い、BASICを半分くらい覚えることができました。しかし、ANDの使い方がまだ理解できません。85年10月号「RAIL RODER」の350行などに出てくるANDの内容と使い方を教えてください。

宮城県栗原郡　二上寿雄(29)

## A1 論理演算の使い方

ANDやORなどの論理演算子については、85年4月号のQ＆Aでも取り上げています。

この論理演算子は、＋や－と同じ種類のもので、演算の種類を指定するためのものです。ただし、論理演算とあるように、単なる足し算や掛算とはちょっと違った演算を行います。演算の対象となるのは、10進数で表される数値(数字)ではなく、それを表現している2進数としてのビットです。これは大切なことです。

### ●数値の内部表現

MSXで論理演算を行う場合、数値は16ビットの整数として扱われます。論理演算では符号は関係ありません。しかし、結果を10進数に変換するときに、BASICは16ビット符号付き整数と見なすようになっています。符号付きなので、最上位の1ビット(MSBとも言います)でプラスかマイナスを、残りの15ビットで数値を表しているとして10進数に変換します。15ビットで符号があるわけですから、＋32,767から－32,768までということになります。また、ちょっと面倒なことになるのですが、このうち負の数は2の補数という方法で表現されます。

補数表現についての詳しい説明は割愛しますが、表1のように10進数の－1が2進数で1111111111111111B(FFFFH)となります。そして－32,768が1000000000000000B(80H)です。これを頭に入れておかないと、10進数で表示したときの意味がわからなくなります。といっても、論理演算の結果を10進数で表示して

使うことはあまりなく、通常はデータのビット操作に使われます。

ＡＮＤ、ＯＲの計算は、２つの数値の同じ位置のビットについて行います。ＡＮＤの場合、図１(a)、ＯＲの場合は(b)を見てください。このとき、最上位ビットが１だと、10進数に直したときに負の数となるのです。ＸＯＲの計算は図１の(c)です。これも、同じ位置のビットについてそれぞれを計算しています。ＮＯＴについても、図１(d)に示しておきます。

ところで、村田さんの「１　ＸＯＲ　Ａ」というのは、ビット０に対してだけＸＯＲ演算を行う計算式になっています(Ａは変数)。おそらくビット０だけを反転させるために使われたと思いますが、それ以外だと「ＮＯＴ　Ａ」とはまったく違った結果になります。また、答がマイナスになったのは、Ａが０のときには、ＮＯＴ０の結果がＦＦＦＦＨに、１のときＦＦＦＥＨになったからですね。

## ビット操作としての論理演算

ここで、ＯＲ、ＡＮＤなどのビット操作としての使い方を説明しておきましょう。

まずＯＲですが、これは１にするビットを指定するときに使います。変数Ａに16ビットのデータが入っているとし、仮にビット１とビット３を１にして、その他のビットをそのままにしたいとします。この場合、＆Ｂ（または＆Ｈ）に続くデータで１にしたいビットを１にしておきます。この例では、

Ａ＝Ａ　ＯＲ　＆Ｂ１０１０

で実行できます。また、上位８ビットと下位４ビットを１にしたい場合は、

Ａ＝Ａ　ＯＲ　＆ＨＦＦ０Ｆ

で実行できます。

次にＡＮＤですが、これは０にするビットを指定したいときに使います。ＯＲと違うのは、ＡＮＤの場合は０にしたいビットを０にしておくことです（残すビットを１にする)。例えば下位４ビットとビット８を０にしたい場合、

Ａ＝Ａ　ＡＮＤ　＆ＨＦＥＦ０

とします。また、８ビットとして結果を使いたい場合は、上位８ビットを０にすればいいわけですから、

Ａ＝Ａ　ＡＮＤ　＆ＨＦＦ

とすることで可能です。ＮＯＴした結果を下位８ビットのみ使いたければ、次のようにします。

Ａ＝（ＮＯＴ　Ａ）　ＡＮＤ　＆ＨＦＦ

ＸＯＲについても同じですが、これは指定した部分のビットを反転させることができます。

Ａ＝Ａ　ＡＮＤ　＆ＨＦ０

とすると、ビット４～７までの各ビットが反転（０→１、１→０）します。

さて、これらの演算の実際例として、85年10月号掲載の「ＲＡＩＬ　ＲＯＤＥＲ」を見てみ

### 表1　負数(16ビット整数)の補数表現

| 10進数 | 16進数 | 2進数 |
|---|---|---|
| 32767 | 7FFF | 0 111 1111 1111 1111 |
| 32766 | 7FFE | 0 111 1111 1111 1110 |
| 32765 | 7FFD | 0 111 1111 1111 1101 |
| 256 | 0100 | 0 000 0001 0000 0000 |
| 255 | 00FF | 0 000 0000 1111 1111 |
| 254 | 00FE | 0 000 0000 1111 1110 |
| 5 | 0005 | 0 000 0000 0000 0101 |
| 4 | 0004 | 0 000 0000 0000 0100 |
| 3 | 0003 | 0 000 0000 0000 0011 |
| 2 | 0002 | 0 000 0000 0000 0010 |
| 1 | 0001 | 0 000 0000 0000 0001 |
| 0 | 0000 | 0 000 0000 0000 0000 |
| −1 | FFFF | 1 111 1111 1111 1111 |
| −2 | FFFE | 1 111 1111 1111 1110 |
| −3 | FFFD | 1 111 1111 1111 1101 |
| −254 | FF02 | 1 111 1111 0000 0010 |
| −255 | FF01 | 1 111 1111 0000 0001 |
| −256 | FF00 | 1 111 1111 0000 0000 |
| −32676 | 8002 | 1 000 0000 0000 0010 |
| −32767 | 8001 | 1 000 0000 0000 0001 |
| −32768 | 8000 | 1 000 0000 0000 0000 |

BASICの内部で整数の10進数を表す場合、内部ではこの表のようになっています。負の数(−32768～−1)では、２の補数で表現されるので注意が必要です。これで負数を表すと減算が加算で行える(桁あふれを無視する)特徴があります。

### 図1　論理演算の意味

(a)ANDの演算：5AF3H AND 425FHの場合

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0000 | 0000 | 1111 | 0011 | 00F3H |
| AND | 0101 | 0011 | 0101 | 1110 | 535EH |
| 答え | 0000 | 0000 | 0101 | 0010 | 0052H |

(b)ORの演算：9E73H OR 421EHの場合

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1001 | 1110 | 0111 | 0011 | 9E73H |
| OR | 0000 | 0010 | 0101 | 1110 | 025EH |
| 答え | 1001 | 1110 | 0111 | 1111 | 9E7FH |

(c)XORの演算：00FFH XOR 421EHの場合

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0000 | 0000 | 1111 | 1111 | 00FFH |
| XOR | 0110 | 1000 | 0101 | 0110 | 6856H |
| 答え | 0110 | 1000 | 1010 | 1001 | 68A9H |

(d)NOTの演算：NOT 68A9Hの場合

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOT | 0110 | 1000 | 0101 | 0110 | 6856H |
| 答え | 1001 | 0111 | 1010 | 1001 | 97A9H |

(a)ANDの計算では、対応する２つのビットが両方１のときのみ、結果が１になります。
(b)ORの計算では、対応する２つのビットのどちらかでも１だと、結果が１になります。
(c)XORの計算では、対応する２つのビットが異なっているときのみ、結果が１になります。片方のデータがすべて１だと、NOTと同じ結果になります。
(d)NOTの計算は、データ１つに対して行われ、ビットの内容が反転します。

ましょう。二上さんの質問にある350行(図2)では、VPEEK命令でVRAMの内容を読み出した後、31という数でAND演算しています。この31という数は、2進数に直すと00011111Bです。これはつまり、VRAMの内容を読み出して下位5ビットだけを変数Vに入れる、ということをやっています。つまり、上位ビットの内容を捨てているのです。

**図2　プログラム中のAND演算**

```
350 V=PEEK(&H1800+X+Y*32)AND 31:DX=0:DY=0
```

VRAMパターン名称テーブルの内容を読み出している

AND00011111BでVRAM内容の下位5ビットを取り出している

85年10月号203ページ「RAIL LODER」より

## Q2 プリンタケーブルを作ってみたい

僕はプリンタ本体は持っているのですが、プリンタケーブルがありません。自分で作ろうと思うので、作り方を教えてください。

兵庫県尼崎市　平野勝三(14)

## A2 作り方は簡単

自作と市販の製品の違いは、信頼性や見栄えなどで自作が不利になりやすいのですが、しかし自作の楽しさには市販の製品は勝てません。でなければ、デジタルクラフトなんてやってられませんね。さて、プリンタケーブルの作り方ですが、そんなに難しいものではありません。コネクタとケーブル、それにハンダごてなどの工具があれば、簡単にできてしまいます。

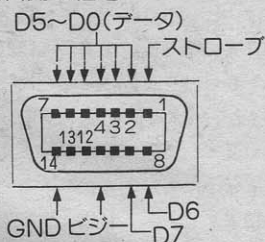
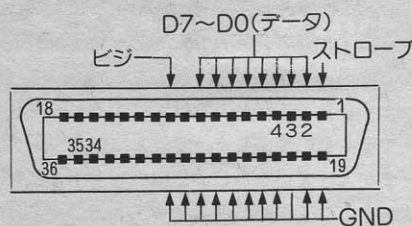
### インターフェイス仕様

ところでプリンタとMSXをつなぐ場合、インターフェイス仕様をまず調べておかないといけません。プリンタのインターフェイスがMSXの仕様と異なっていると、接続が難しいものになるかもしれないからです。残念ながらお手紙には仕様に関しては何も書かれていなかったので、ここではMSXの仕様に合わせて作ることにしました。といっても、この仕様はセントロニクス社仕様といって一般的なものですから、ハードウェア的にはまず問題はないでしょう。といっても、MSX用のプリンタでは文字フォントなどソフトウェア面で若干の相違がありますから、MSX用でない場合はSCREEN文の第5パラメータを設定するようにします。

図3(a)は、MSXのプリンタインターフェイスの信号です。D0〜D7までの8ビット出力は、印字するためのデータを送るためのものです。ストローブ(Strobe)出力は、MSXがデータを出力したことをプリンタに知らせる信号。ビジー(Busy)は、プリンタがデータを受けつけられない状態にあることをMSXに知らせる信号です(入力)。そして、忘れてならないのがGND。各信号の帰線となるものです。

プリンタケーブルの製作は、これらの11本のラインを相互につなぐことになります。図3(b)はプリンタ側のコネクタで、使用するピンのみを表しています。これ以外にも信号や電源が出ている場合がありますが、何もつながないようにします。

**図3　コネクタの信号**

(a)MSX側の信号

(b)プリンタ側の信号

MSXのプリンタコネクタ、プリンタのインターフェイスコネクタを外側から見たところです。どちらもアンフェノールのメスコネクタで、MSX側が14ピン、プリンタ側が36ピンとなっています。

### プリンタケーブルの作り方

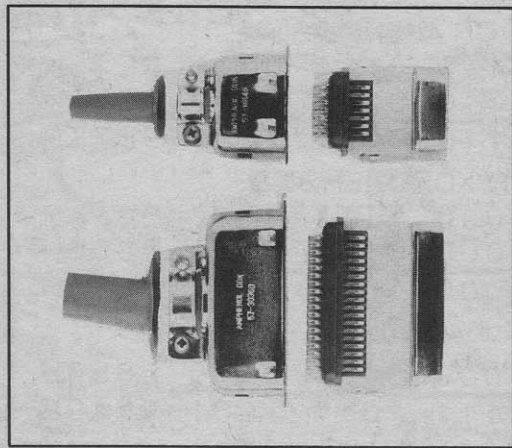
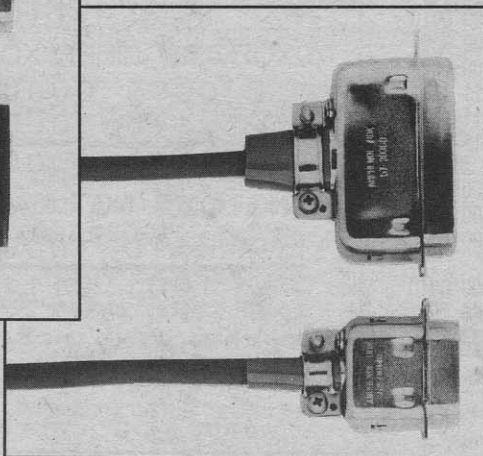
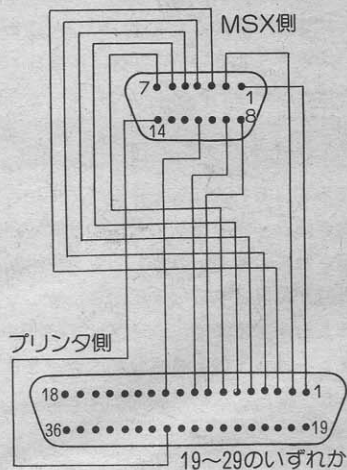
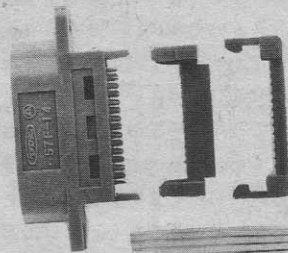
使用するコネクタは、アンフェノール・コネクタのオスです。といっても、いろいろな種類がありますので、購入のときはプリンタ用といって買いましょう。またMSX側が14ピン、プリンタ側が36ピンのものになっていますから、間違えないように。写真1は、市販されているコネクタを分解したところです。各ピンを間違えないようにして、図4の接続図のとおりにハンダ付けしてください。使用する線材は、しっかりしたものを使います。できれば10芯か12芯のシールドケーブルを使いましょう。写真2は、シールド線を使って完成したところです。

◀写真1　金属タイプのアンフェノールコネクタ。MSX側が14ピン(DDK57-30140、700円くらい)、プリンタ側が36ピン(DDK57-30360、1,000円くらい)です。

写真2▶コネクタが完成したところ。ピンのハンダ付けが不安なときは、端子のまわりにビニールテープを巻きつけてからカバーを付けます。

## 図4 コネクタの接続方法

コネクタには、アンフェノールのオス型を使います(本体に合うもの)。コネクタの図は裏側から見たところです。10芯シールドケーブルのときは、外側のシールド線をGNDに使います。また12芯などのとき、シールド線はMSX、プリンタのどちらか一方のGNDに接続するといいでしょう(GND同士は芯線で接続)。

## 圧着コネクタの利用

ハンダ付けが苦手という人は、片側のコネクタ(14ピン側)に圧着タイプを使う方法もあります。これにはフラットケーブルを使いますが、圧着にちょっとコツがいるのでケーブルを売っているパーツ店などでやってもらうといいでしょう。写真3が圧着前のコネクタで、写真4が圧着したようすです。どのピンがどの線かは、圧着する前に確認するか、テスタ(豆電球と乾電池でもOK)でチェックします。そして、フラットケーブルの片側を、36ピンコネクタにハンダ付けしていきます。使わない線は、コネクタ内で短く切って、ショートしないようにビニールテープなどを巻いておきましょう。

なお、コネクタのハンダ付けでは、まずケーブルのひふくを2～3㎜むきます。そして、ここに軽くハンダを付け、コネクタの端子の溝に差し込みます。ハンダが付きすぎていると入りませんから注意してください。そして、溝に入った状態でハンダを多めに盛ります。このとき、芯線のまわりのハンダが端子のピンより太くならないように注意します。なお、ケーブルのハンダ付けをする前に、コネクタのカバーを先にケーブルに通しておくことを忘れないようにしましょう。

以上で完成ですが、コネクタの端子が十分に冷えてからテストをします。コネクタを接続し、BASICからLPRINT文やLIST命令で数字、アルファベット、カタカナなどがちゃんと印字できたらOKです。印字できるが文字がデタラメのときはD0～D7、文字が飛び飛びで印字されるときはビジー、まったく印字されないときはストローブ、GNDの各端子をチェックしてください。

◀写真3 圧着タイプの14ピンコネクタ(DDK57F-14、600円くらい)と14芯フラットケーブル(1m200～300円)。

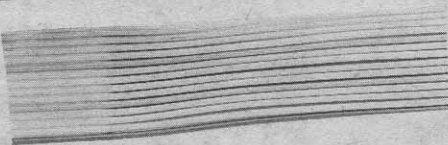
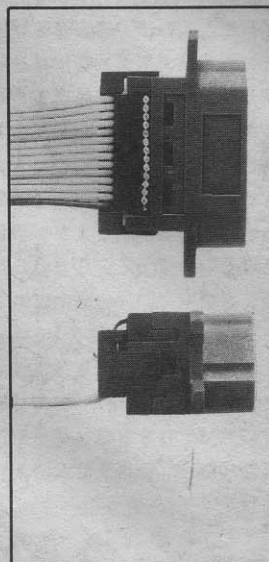



写真4▶ フラットケーブルを圧着したところ

## Q3 BLOAD命令をマシン語でやりたい

BLOAD "CAS:", Rで実行させたマシン語プログラムからBASICのコマンドモードへ戻るには、どのようにマシン語のプログラムを組めばいいでしょう。

また、ワークエリアにファイル名などを設定してある番地をコールすればBLOAD命令と同じことができる、というような使い方はできないでしょうか。

新潟県西蒲原郡 小黒洋一(25)

## A3 コマンドモードに戻るには

BLOAD命令では、最後にRオプションを付けると、ロードが完了すると自動的にロードしたマシン語プログラムを実行してくれます。このときの実行アドレスは、BSAVE命令実行時に、指定してやります。

さて、このマシン語プログラムを実行したあとBASICへ戻る方法ですが、これは比較的簡単に行えます。2種類あるので、それぞれの方法について説明しましょう。

### ホットスタートアドレス

第1の方法は、BASICインタプリタのホットスタートアドレスへジャンプするものです。MSX(MSX2でも同じ)では、このアドレスが409BH番地になっています。従って、スロットを切り換えていない場合は、

```
JP   409BH
```

のマシン語命令で、BASICのコマンドモードに戻ります。このアドレスにジャンプすると、スタックポインタの値も初期化されるので、比較的便利に使えます。

ところで、このアドレスはページ1(4000H～7FFFH)にありますから、このページのスロットを切り換えているときは実行できません。ページ0(0000H～3FFFH)は通常切り換えませんから、このときはBIOSのCALBAS(0159H)を使ってください。

```
LD IX, 409BH
CALL 0159H
```

で実行できます。また、ページ2(8000H～CFFFH)にあるRAMをROMに切り換えたりしているときは、その前にBIOSのENASLT(0024H)などを使って元に戻しておきます。

### 本来の機能の利用

もうひとつの方法は、BLOAD命令のルーチンが本来持っている機能を利用するものです。というのは、MSX-BASICのBLOAD命令ルーチンでは、ロードしたプログラムを実行する前に、戻りアドレスをPUSHしています。従って、ロードして実行するマシン語プログラムの最後にRET命令を置いておけば、BASICに戻ります。

この方法の特徴は、BLOAD命令がダイレクトモードで実行された場合だとコマンドモードに戻り、プログラム中で実行された場合はBASICプログラムの次の命令が実行されるこ

とです。なお、この方法を利用する場合は、ＣＰＵの各レジスタ、特にＨＬレジスタの内容を書き換えないようにします（図５を参考にしてください）。また、スタックポインタは戻りアドレスをさしていますから、当然のことながらプログラムの入口と出口でスタックのレベルを合わせる必要があります。戻りアドレス以前にもいろいろなデータがＰＵＳＨされていますから、スタック関係の命令には注意が必要です。

なお、どちらの場合も、ＢＡＳＩＣで使用しているワークエリアを書き換えると、影響を与えてしまいます。ワークエリアの内容を破壊したのちに４０９ＢＨへジャンプしたとしても、正常な動作は望めません。ご注意ください。

## BLOADのサブルーチン？

ＢＡＳＩＣの中身は、サブルーチンの集まりと考えてもいいくらいです。ご質問のとおり、ＢＡＳＩＣの中にはワークエリアを設定してコールするとＢＬＯＡＤ命令が実行できるようになっています。しかし、それぞれのサブルーチンは全体と相互に関連しあっていますから、１部分だけを抽出して利用するのは危険です。ＢＬＯＡＤルーチンでも、いろいろなワークエリアを操作しながら実行しています。従ってもしどうしても利用したいというのなら、自分でＢＡＳＩＣのすべてを解析し、絶対大丈夫という段階になってから利用する必要があります。なお、ＢＬＯＡＤのコマンドルーチンは６ＥＣ６Ｈから始まっているようです。パワーのある人は調べてみてください。

## BLOADルーチンを作ってみよう

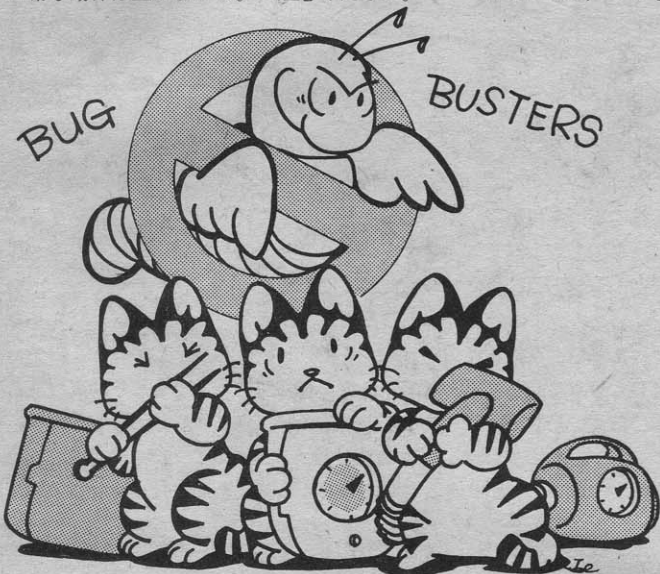
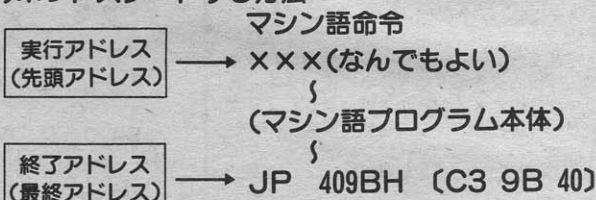
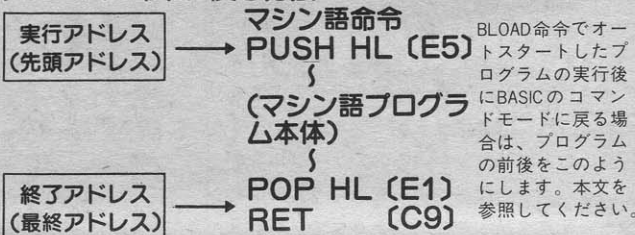
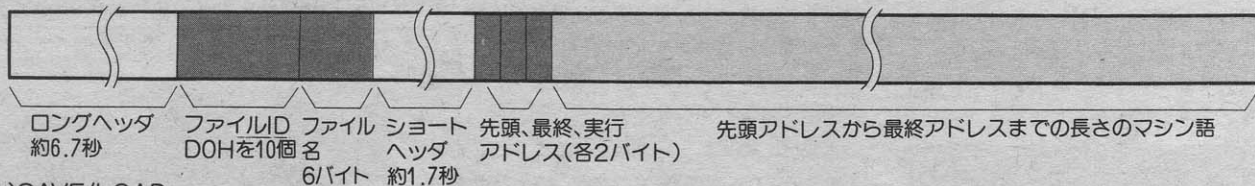
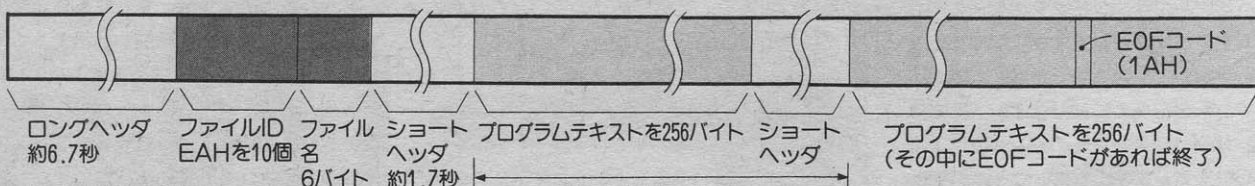
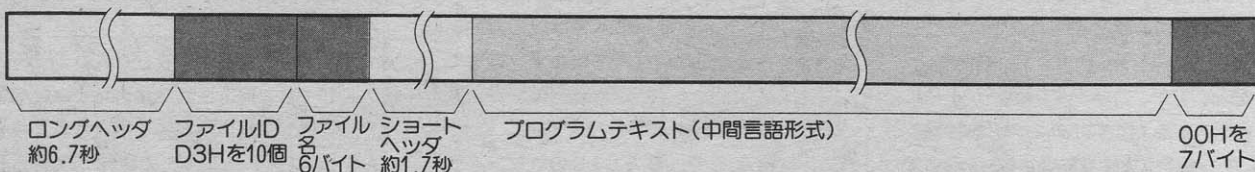
ところで、ＢＩＯＳのルーチンの中に、テープの書き込み／読み出しのためのサブルーチンが用意されています。ＢＩＯＳは、利用するための仕様が公開されていますから、安心して利用することができます。ここでは、このＢＩＯＳルーチンを使ってＢＬＯＡＤルーチンを作ってみました。なお、この方法のヒントは、１月号

### 図5 BASICへ戻る方法

### 図6 テープの記録内容

(先月号)のパワーアップマシン語入門で紹介していますから、持っている人は参考にしてください。またＢＩＯＳのテープ関連のルーチンは85年７月号でも説明しています。

図６は、テープに記録される内容です。セーブのときに使う命令によって、テープの記録方法が若干異なっていることがわかります。そこで、ロードのときもそれぞれに合わせて読み込む必要がでてきます。どの命令でセーブされたのかは、ロングヘッダ直後の識別コードでわかります。

実際の読み込みでは、記録されているロングヘッダ、ショートヘッダ部分でＢＩＯＳ・ＴＡＰＩＯＮルーチンを呼び、つぎのデータブロックの読み込み準備をさせます。そして、テープに記録されたデータを１バイトごとに読み出していきます。

リスト１は、実際に作ったＢＬＯＡＤルーチンのアセンブルリストです。参考にしてください。なおこのプログラムでは、ファイル名はチェックせずに最初のマシン語ファイルを読み込みます。従って、ワークエリアの設定はいりません。実行は、ＢＡＳＩＣからはＵＳＲ命令で行うことができます。また、マシン語プログラムからは、プログラムの先頭（ＤＥ００Ｈ）を直接コールしてください。このプログラムをコールするとき、ダイレクトモードでＵＳＲ命令を実行した場合などは、ファイル名を表示してロードします。プログラムの実行中のコールだった場合は、何も表示しません（ＢＬＯＡＤ命令と同じです）。

また、ＢＳＡＶＥ命令を入力したときに、実行アドレスを００００Ｈにしていれば、コールした元のプログラムへ戻ります。それ以外のアドレスが書き込まれているときはそのアドレスへジャンプし、読み込んだマシン語プログラムを実行します。また、このプログラムの最後にＲＥＴ命令を置いておくと、ＢＡＳＩＣのコマンドレベルにもどります。

なお、ロード後にマシン語プログラムを実行せずに元のプログラムに戻るとき、正常終了の場合キャリーフラグが０、異常終了（ブレークしたときなど）のとき１となります。

いかがでしたか？　来月号でもひき続きＱ＆Ａとし、あわせてキーボードの記号シフトロックのプログラムを紹介する予定です。お楽しみに。

## リスト1 BLOADのマシン語プログラム

```
;BLOAD SUBROUTINE
                            ;
0018 =          OUTDO     EQU 0018H
0020 =          DCOMPR    EQU 0020H
00E1 =          TAPION    EQU 00E1H
00E4 =          TAPIN     EQU 00E4H
00E7 =          TAPIOF    EQU 00E7H
409B =          READY     EQU 409BH
F41C =          CURLIN    EQU 0F41CH
F871 =          FILNM2    EQU 0F871H
FCBF =          SAVENT    EQU 0FCBFH
                            ;
                          ORG 0DE00H
                            ;
DE00 C5                   PUSH BC
DE01 D5                   PUSH DE
DE02 E5                   PUSH HL
DE03 CDE100     LOOP0:    CALL TAPION
DE06 0ED0                 LD C,0D0H
DE08 060A                 LD B,0AH
DE0A CD87DE     LOOP1:    CALL READT
DE0D B9                   CP C
DE0E 20F3                 JR NZ,LOOP0
DE10 10F8                 DJNZ LOOP1
                            ;
DE12 1171F8               LD DE,FILNM2
DE15 0606                 LD B,06H
DE17 CD87DE     LOOP2:    CALL READT
DE1A 12                   LD (DE),A
DE1B 13                   INC DE
DE1C 10F9                 DJNZ LOOP2
                            ;
DE1E ED5B1CF4             LD DE,(CURLIN)
DE22 7A                   LD A,D
DE23 A3                   AND E
DE24 3C                   INC A
DE25 2010                 JR NZ,GETADR
                            ;
DE27 117EDE               LD DE,MSG
DE2A 0609                 LD B,09H
DE2C CD76DE               CALL PRMSG
DE2F 1171F8               LD DE,FILNM2
DE32 0606                 LD B,06H
DE34 CD76DE               CALL PRMSG
                            ;
DE37 CDE100     GETADR:   CALL TAPION
DE3A CD87DE               CALL READT
DE3D 6F                   LD L,A
DE3E CD87DE               CALL READT
DE41 67                   LD H,A
DE42 CD87DE               CALL READT
DE45 5F                   LD E,A
DE46 CD87DE               CALL READT
DE49 57                   LD D,A
DE4A E5                   PUSH HL
DE4B CD87DE               CALL READT
DE4E 6F                   LD L,A
DE4F CD87DE               CALL READT
DE52 67                   LD H,A
DE53 22BFFC               LD (SAVENT),HL
DE56 E1                   POP HL
                            ;
DE57 CD87DE     LOOP3:    CALL READT
DE5A 77                   LD (HL),A
DE5B CD2000               CALL DCOMPR
DE5E 2803                 JR Z,RDEND
DE60 23                   INC HL
DE61 18F4                 JR LOOP3
                            ;
DE63 CDE700     RDEND:    CALL TAPIOF
DE66 2ABFFC               LD HL,(SAVENT)
DE69 7D                   LD A,L
DE6A B4                   OR H
DE6B 2004                 JR NZ,EXEPRO
DE6D E1         POALL:    POP HL
DE6E D1                   POP DE
DE6F C1                   POP BC
DE70 C9                   RET
                            ;
DE71 119B40     EXEPRO:   LD DE,READY
DE74 D5                   PUSH DE
DE75 E9                   JP (HL)
                            ;
DE76 1A         PRMSG:    LD A,(DE)
DE77 CD1800               CALL OUTDO
DE7A 13                   INC DE
DE7B 10F9                 DJNZ PRMSG
DE7D C9                   RET
                            ;
DE7E 4C4F4144   MSG:      DB 'LOADING :'
DE82 494E4720
DE86 3A
                            ;
DE87 C5         READT:    PUSH BC
DE88 D5                   PUSH DE
DE89 E5                   PUSH HL
DE8A CDE400               CALL TAPIN
DE8D E1                   POP HL
DE8E D1                   POP DE
DE8F C1                   POP BC
DE90 D0                   RET NC
                            ;
DE91 F5                   PUSH AF
DE92 CDE700               CALL TAPIOF
DE95 F1                   POP AF
DE96 18D5                 JR POALL
                            ;
                          END
```

- OUTDO～SAVENT EQU：ラベルの設定。各ラベルをオペランドとすると、右側の値が代入されます。
- PUSH BC：プログラムの先頭
- CALL TAPION（LOOP0）：テープレコーダをONにし、ヘッダーブロックの読み込みの準備をします。
- LD C,0D0H～DJNZ LOOP1：D0Hが10個続けて読み出されるまでループします。READTはプログラム中のサブルーチン。
- LD DE,FILNM2～DJNZ LOOP2：ファイル名をF871Hから6バイトに読み込みます。ファイル名のチェックは行いません。
- LD DE,(CURLIN)～CALL PRMSG：BASICプログラムの実行中でなければ、ファイル名を表示。
- CALL TAPION（GETADR）：メインブロックの読み込み準備。
- CALL READT～LD H,A：先頭アドレスを読み込みます。
- CALL READT～LD D,A：終了アドレスを読み込みます。
- PUSH HL～LD (SAVENT),HL：実行アドレスをFCBFHから2バイトに読み込みます。
- LOOP3～JR LOOP3：先頭アドレスを＋1しながらデータをメモリに読み込み、終了アドレスと一致するまでループします。
- CALL TAPIOF（RDEND）：テープレコーダをOFFにします。
- LD HL,(SAVENT)～RET：実行アドレスが0000Hのときは、元のプログラムへ戻ります。
- EXEPRO：ロードしたプログラムを実行。
- PRMSG：表示用サブルーチン
- MSG：表示用文字データ
- READT：1バイト読み込みのサブルーチン。各レジスタを保存し、読み込み異常のときは元のプログラムに戻ります。

## RS-232Cインターフェイスの実際(第1回)

古木戸　晋

　今までとりとめのないことばかり書いていたような気がするんだけど、今月からはちょっと本気でＭＳＸのインターフェイスの仕様（もちろんＲＳ-232C）を細かく説明していこうと思います。今すぐ通信したいというのであれば、今まで説明してきたインターフェイス、ケーブル、モデム（カプラ）を用意すればいいわけ。でも、自作を考えたり、より便利に通信したいという場合に役立つはずです。

　ＭＳＸ用のＲＳ-232Cカートリッジの中は、図のような構成になっています。それぞれのＬＳＩの機能と使われ方を説明してみましょう。

### ROMの中身

　ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣには、ＲＳ-232Cインターフェイスをコントロールするためのプログラムが入っていません。そこで、このＲＯＭの中にはＭＳＸにＲＳ-232Cの機能を追加するためのソフトウェアが入っています。

　ＲＯＭのアドレスは４０００Ｈから始まっていて、容量は８Ｋバイト以上16Ｋバイト未満。つまりページ１に配置されます。この中には、ＣＡＬＬ文で使えるＲＳ-232Cコマンドの他、「ＣＯＭ：」のデバイス名を使えるようにするための、ファイル操作関係のソフトウェアも入っています。これらについては、拡張ＢＩＯＳとしてユーザー（利用者）が使えるようになっているようなので、これについては今後紹介しようと思っています。

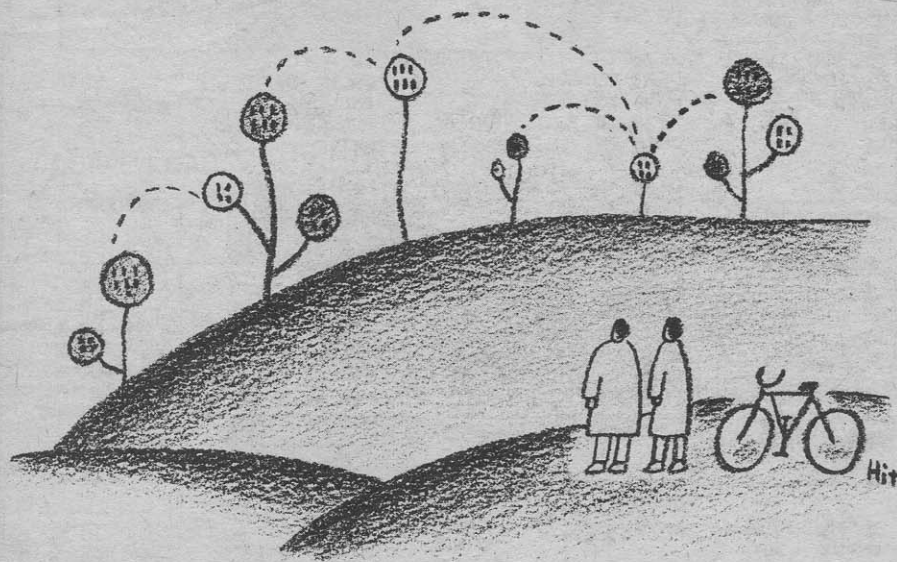
### 通信用LSI·USART

　ＲＳ-232Cでは、データはシリアルで送受信されますが、何度も書いたようにＣＰＵが扱うのはパラレルデータです。そこで、ＣＰＵから送られてくる８ビットのパラレルデータをシリアルデータに変換するのが、このＬＳＩの役目となります。このためのＬＳＩとしては、何度も出てきた8251が使われています。このＬＳＩは、データを単に変換するだけでなく、指定したデータ長などに合わせ、スタート／ストップビットやパリティビットなどを付加して通信してくれます。また、受信データに異常があったときなどにも、ＣＰＵに知らせてくれるようになっています。

　ボーレートは、基本的には外部から与えてやるクロック信号によって決められます。クロックというのは連続したパルス信号のことで、動作に関係なく０と１をくり返しています。ＭＳＸでもそうですが、ＬＳＩの動作はこの信号に同期して（タイミングをとって）動作します。

### PIT

　ＰＩＴとはプログラマブル・インターバル・タイマのことで、8253というポピュラーなＬＳＩが使われています。これはタイマ動作の汎用ＬＳＩで３つ（３チャンネル）のカウンタを持ち、各チャンネルに対して６種類の機能の指定ができます。ＲＳ-232Cインターフェイスとしては、クロックジェネレータとプログラマブルカウンタとしてのこの内の２つの機能を使っています。前者は、カートリッジ内部で作られる基準クロック信号を分周して希望するボーレートを8251に与えてやるためのクロック信号を作り出します。ＭＳＸでは送信と受信のボーレートが別々に設定できるので、３チャンネルの内

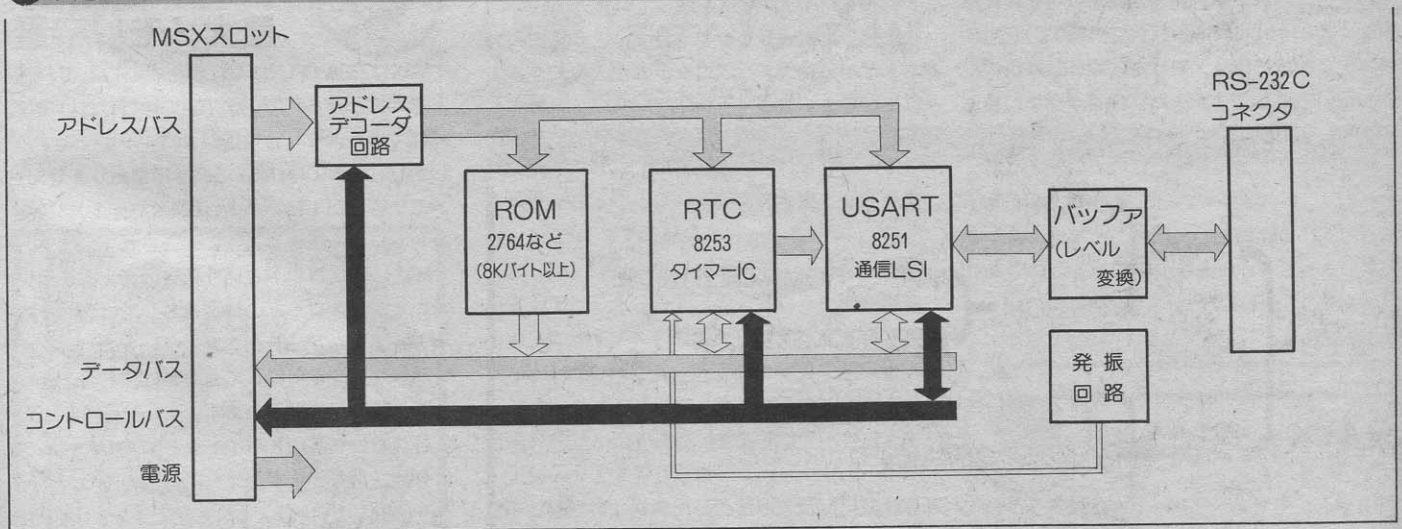
イラスト●小山内仁美

2チャンネルをこの用途に使っています。

残りの1チャンネルは、CS信号の待ち時間のカウントに使われています。CALL COMINI命令では通信の相手側（モデム）から送信可信号が来ているかをチェックできますが、このときの時間の長さをこのカウンタを使ってチェックしているのです。

## バッファ回路

USARTから出力される信号、また入力する信号は0Vか5VかのTTLレベルの信号です。このままでは−12Vと+12Vなどが使われるRS-232Cインターフェイス仕様に合致しません。そこで、電圧の変換をするのがバッファ回路です。この回路はRS-232Cのいろいろな規定、例えば出力がショートしても回路が壊れない、などを満足しなくてはいけないのですが、専用のICがあるので比較的簡単に作ることができます。電圧を変換するので、レベル変換回路とも呼ばれます。よく使われるICは75189（ラインレシーバIC）と75188（ラインドライバIC）などです。

さて、次回からは各LSIごとの機能を説明することにします。というのは、こういったハードウェアがらみのソフトウェアを使おうと思うと、LSIの仕様を覚えておかないといけないからです。では、また。

### RS-232Cカートリッジの構成

# デジタルクラフト

## 拡張64Kバイト メモリカートリッジの製作

関　鷹志

★★★★難易度4

★初心者向け
★★初心〜中級者向け
★★★中級者向け
★★★★中級〜上級者向け
★★★★★上級者向け

**実用製作の第2弾。今月はMSXのRAM容量を増やすための、拡張RAMカートリッジを製作します。Out of memoryエラーに泣いている16Kマシンユーザーと、MSX-DOSを使いたい人のための製作です。**

もう2月号ですが、本当は1月に入ったばかり。明けましておめでとうございます。今年一年もデジタルクラフトをよろしくお願いします。さて今月は、実用性の高い64Kバイト拡張RAMカートリッジを製作します。

MSXは数多くのICを用いて作られています。その中で、いわゆる記憶回路に使われるICをメモリ(Memory)ICと言います。

表1を見てください。メモリICは、大きく2種類に分けられます。内容が簡単に書き換えられなくて(あるいは1回だけ書き込めて)、主に読み出しだけに使うメモリをROM(Read Only Memory)と呼びます。また、内容が簡単に書き換えられる種類のメモリをRAM(Random Access Memory)と呼びます。これはRWM(Read Write Memory)と呼ばれることもあります。

MSX1は標準仕様としてROM32Kバイト、RAM8Kバイト以上となっています。しかしMSX-BASICは、RAM容量32Kバイトまで使うことができます。このため、機種によって大きなプログラムが入力できないことが起こります。といっても、RAM容量はスロットを通して拡張できます。8K、16KバイトのMSXを使っている人も、今回の拡張RAMカートリッジを使えば、今まで入力できなかった大きなプログラムが入力できるようになります。

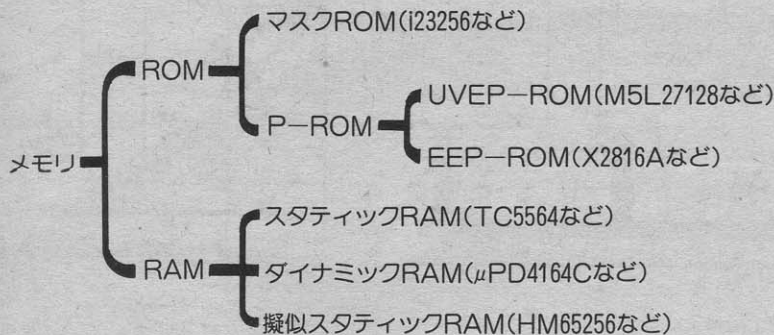
また、32Kバイトのマシンを使っている人は一見必要ないように思えますが、実は場合によって必要になってくるのです。それはディスクシステムで、MSX-DOSを使うような場合です。MSX-DOSはRAM容量が64Kバイト必要だからです。

表1　メモリICの分類

### MSXの最大メモリ容量

MSXはZ80A・CPUというLSIを中心にしてハードウェアが作られています。このCPUだけでは、操作できるメモリ容量は64Kバイトまでです。しかし、MSXでは(MSX-BASICではありません)メモリ容量が1Mバイト(1024Kバイト)までをコントロールできるように工夫されています。

MSXにはスロットという独自の考え方を用いています。スロットの構造はここでは詳しく説明できませんが、テクニカルノートのバックナンバーなどを参考にしてもらえば、おおまかなところはわかると思います。

各スロットは16Kバイトごとの4つのページに分割されています。そして、この1つのページを独立して切り換えることができます(図1)。とは言っても、BASICからなんとか切り換えるこ

とができるのはページ１とページ２のみです。これはBASIC内部のスロット操作関係のソフトウェアがROMとしてページ０に、そしてワークエリアがページ３に含まれているからです。

基本スロットは０～３の４つがあります。そして、この基本スロット１つについて、拡張スロットとして更に４つのスロットに分けることができます。１スロットあたり64Kバイトのメモリが存在できるので、64Kバイト×16で１Mバイトになるわけです。

## RAMの選択

MSXは、電源を入れたりリセットボタンを押した直後に、RAMの接続されたスロットをページごとにセレクトし、最大RAM容量になるようにしています。

MSX-BASICでは、まず全スロットのページ３（Ｃ０００Ｈ～ＦＦＦＦＨ）をチェックし、RAM容量が一番大きいスロットを選択します。また、ページ３に16KバイトのRAMがある場合は、ページ２（８０００Ｈ～ＢＦＦＦＨ）についてもチェックします。結果として、ＦＦＦＦＨから８０００Ｈまでに向かって連続して最大の大きさのメモリ容量となるように、スロットがセレクトされるわけです。ちょっと複雑なようですが、この方式でメモリが選択されると、メモリを拡張するとき大変楽になります。本体内部の配線を変えたり特別のソフトを作ったりという改造なしで、カートリッジをスロットに差すだけで簡単に拡張できるのです。

なお、ＦＦＦＦＨから約４KバイトはBASICがワークエリアとして使用するので、プログラム領域は、実装RAM容量よりもこの分だけ小さくなります。

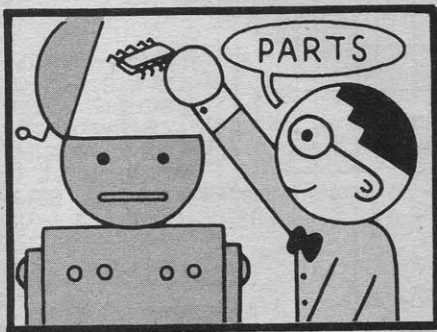
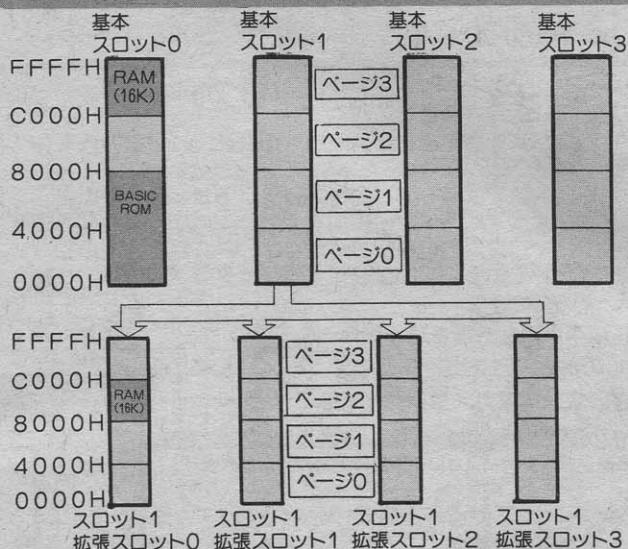



図1　MSXのスロット

ＭＳＸはスロットといわれる方法でメモリ空間の拡張ができるようになっています。ＣＰＵに１度に接続できるメモリ空間は64Ｋバイトですが、スロットの切り換えにより１Ｍバイトまでのメモリを切り換えできます。また、メモリアドレスの重複によるバス競合を防止できるのも大きな特徴です。ソフトウェアでは、仮に図のようにＲＡＭが配置されていても、連続した32ＫバイトのＲＡＭとして自動的に接続します（基本スロット１を拡張した例です）。

# RAMの種類

実は、今回ほど使用するICで悩んだことはありません。前回のリアルタイム・クロックの記事では、ちゃんとRP5C01というLSIを使うことが決まっていました。しかし今回の回路では、条件さえ満たせばどんなメモリICを使ってもいいのです。自由なため、かえって苦労してしまったわけです。さて、どんなICを使うことにしたのか説明する前に、RAMの種類について触れておきます。

## スタティックRAM

RAMは、内部の構造により大きく２種類に分けることができます。１つはスタティックRAM（Static RAM：以下SRAM）と呼ばれるものです。これは、言うならば今まで何度も出てきたＤフリップフロップの集合体みたいなものです。SRAMではメモリをコントロールするための信号として、$\overline{CE}$、$\overline{OE}$、$\overline{WE}$というものが用意されています。この$\overline{CE}$はチップ・イネーブル（Chip Enable）と言い、そのメモリICを選択するかどうかをメモリに知らせる信号です。この信号をＨレベルにすると、メモリは低消費電力モードに入ります。$\overline{OE}$はアウトプット・イネーブルと呼ばれ、読み出したデータをデータバスに出力するかどうかを知らせます。最後の$\overline{WE}$は、ライト・イネーブル（Write Enable）と呼び、この信号がＬレベルになったときにデータが書き込まれます。詳しくは、表２に挙げておきました。このように、SRAMは各信号を与える順序を気にせずに動いてくれるという便利なものです。回路の設計も、当然楽になります。

しかし、現在市販されているSRAMは、64Ｋビット（つまり８Kバイト）までのものしかなく、高価です。しかも外形が28ピンDIPタイプと大型。これでは、64Kバイトのメモリカートリッジを作るのに、単純に考えても大型のICを８個並べなくてはなりません。アドレスやデータの信号の接続を考えただけでもぞっとします（作ったことのある人しか、わからないかな？）。ただ、SRAMは大抵CMOSタイプなので、うまく使えばバッテリ・バックアップにより不揮発性メモリ（本体の電源を切っても内容が消えない）として使えます。この用途は結構あるので、近い将来このページで紹介できるかもしれません。

## ダイナミックRAM

さて、RAMのもう一種類はダイナミックRAM（Dynamic RAM：以下DRAM）です。DRAMは、超

## 表2　スタティックRAMのコントロール

| CE | OE | WE | スタティックRAMの動作 |
|---|---|---|---|
| L | × | L | データバス上のデータを、アドレスバスで指定されるメモリセル(8ビット)に書き込む |
| L | L | H | アドレスバスで指定されるメモリセル(8ビット)の内容を、データバスへ出力する |
| L | H | H | 非選択。内部では読み出し動作をしているが、データ出力端子はハイインピーダンスのままでデータは出力されない |
| H | × | × | スタンバイ状態。内容を保持したまま、RAMとしての動作を停止している。出力はハイインピーダンス。 |

WE：Lレベルのとき書き込み動作
OE：Lレベルのとき内容を出力する
CE：Hレベルのとき、低消費電力スタンバイ状態になる

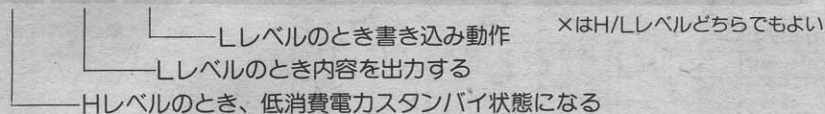
×はH/Lレベルどちらでもよい

6116などのスタティックRAMの動作表です。コントロール端子を与えるタイミングはそれほど問題でなく、どの端子がアクティブかにより動作内容が決定されます。

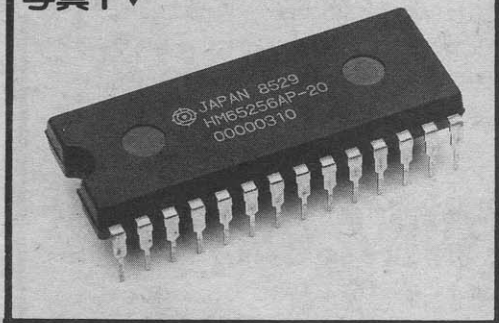
**写真1▼**

小型のコンデンサとトランジスタ・スイッチを用いて作られています。このコンデンサに電荷がたまっているかどうかで、1ビットの情報を記憶します。しかしコンデンサはとても小さなものなので、自然放電ですぐに内容が消えてしまいます。そこで、内容が消える前にその内容を読み出して、再度書き込むという動作をしなくてはなりません。このような動作をリフレッシュ(Refresh)と言います。MSXに使われているZ80A・CPUには、このDRAMが接続しやすいようにリフレッシュのためのコントロール信号が出力されています。

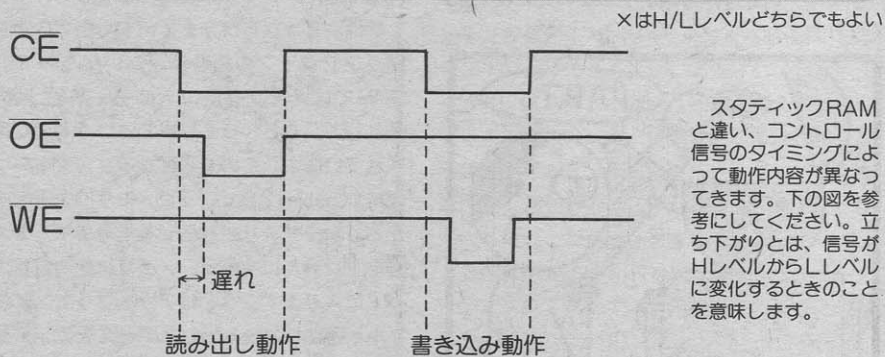
しかし、いくらコントロール信号が出ているといっても、この信号もかなり加工してやる必要があります。従って、内部にTTL-ICがいくつか必要になります。また、DRAMは構造からも想像できるように、デジタルICというよりは、むしろアナログICに近いものです。ですから、ICの入出力信号の配線の引き回しや、電源ラインの配線については、ある程度の知識が必要とされます。皆さんの持っているMSXの内蔵RAMは、ほとんどがこのDRAMですが、これはICチップの価格に対して容量が大きく（これをビット単価が安いといます)、しかもメーカーのプリント基板製作技術などが優れているからです。

DRAMは、1ビットの記憶にトランジスタが1個ですむのに、スタティックRAMはトランジスタが4～6個必要です。同じ集積度ならDRAMの方が記憶容量は絶対上になりますから、技術が進んでも記憶容量の点でDRAMに軍配が上がることになります。ちなみに、現在最も大きなDRAMは1Mビットのものですから、このIC 8個で1Mバイトのメモリ回路ができ上がってしまうことになります。

## 擬似スタティックRAM?

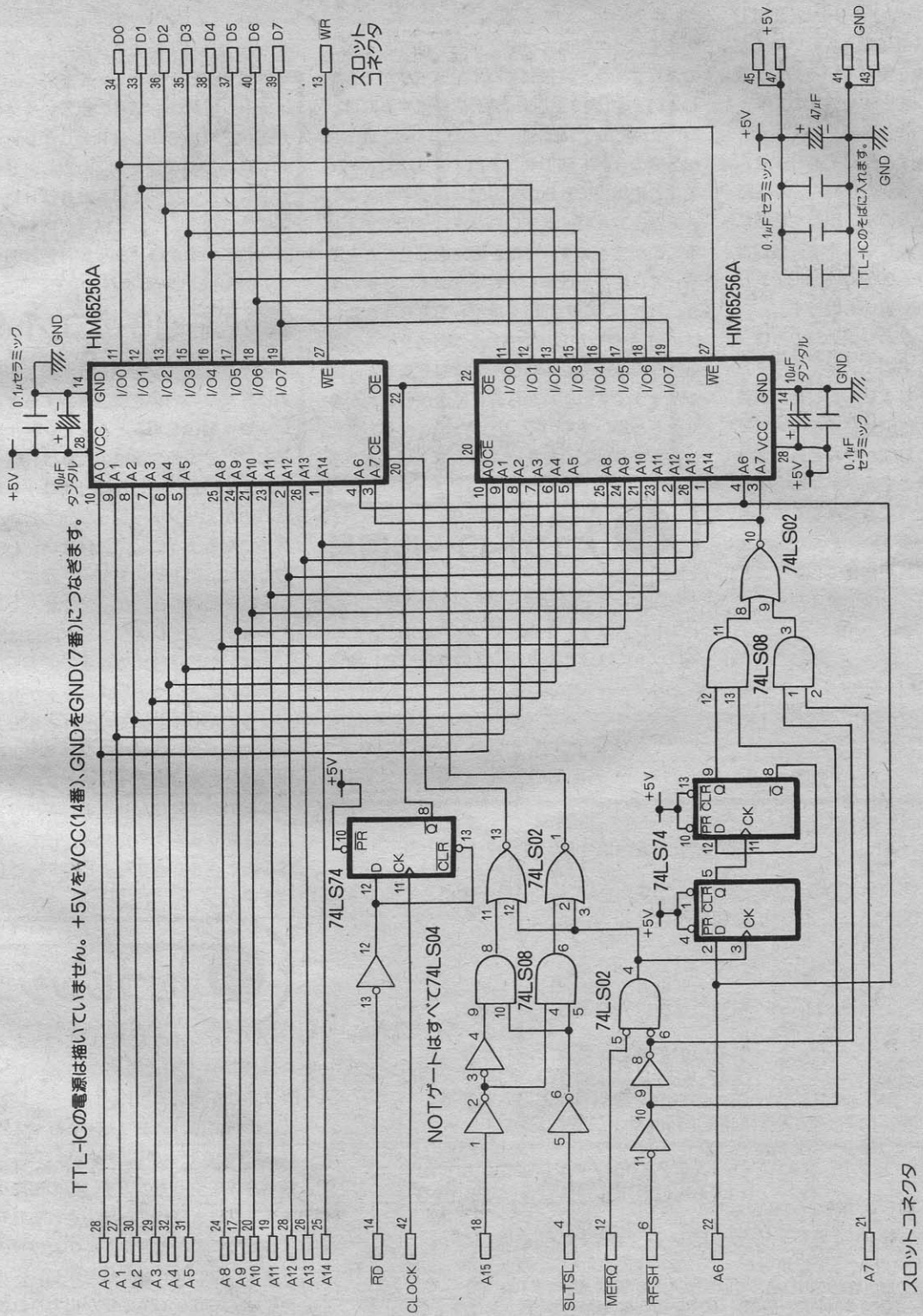
さて、どのRAMにしようかと考えているうちに、ちょっとおもしろいRAMが発売されていることに気付きました。それは、擬似スタティックRAM(以下、擬似SRAM)という新しい構造のメモリICです。これは超LSIの1つで、HM65256Aという名前です(写真1)。容量は、チップあたり32K×8ビット(256Kビット)なので、1個を使うと32Kバイト増設(8、16Kを32Kに)、2個使うと64Kバイト増設になります。HM65256Aの動作を表3に挙げておきました。

擬似SRAMというのは、前記のSRAMとDRAMの長所を合わせ持ったものです。ピンレイアウトは、一般的なSRAMとまったく同じです。またコントロール端子もCE、OE、WEと同じ

## 表3　HM65256Aの動作(主要部分)

| CE | CE立ち下がり時のOE | CE立ち下がり後のOE | WE | 動作内容 |
|---|---|---|---|---|
| L | H | L | H | データバス上にメモリセルの内容を出力する(読み出し動作) |
| L | H | H | L | データバス上のデータを、メモリセルに書き込む |
| L | H | H | H | 非選択状態。今回の回路では、この状態にしてリフレッシュ動作を行っている(内部は読み出し動作) |
| H | × | H | × | スタンバイ状態 |
| H | × | L | × | 非選択状態 |

×はH/Lレベルどちらでもよい

CE
OE
WE
遅れ
読み出し動作
書き込み動作

スタティックRAMと違い、コントロール信号のタイミングによって動作内容が異なってきます。下の図を参考にしてください。立ち下がりとは、信号がHレベルからLレベルに変化するときのことを意味します。

## 図2　RAMカートリッジ全回路図

メモリまわりの配線が大変ですが、根気よくハンダ付けしてください。MSX-DOSなどを使わず、16K以下のマシンを32Kバイトに拡張するだけのときは、下側のHM65256Aは不要になります。この場合は、拡張に備えてソケットに配線しておくと後で便利です。また32Kマシンを64Kにする場合は、上側が不要になります。

名前が付けられています。ただし、SRAMとは使い方が異なっています。

要するに、このICは内部のメモリセル(記憶セルとも言います。この言葉は覚えておいてください)にDRAMと同じものを使っているのに、信号の入力形態をSRAMに似せたものなのです。もちろんリフレッシュ動作は必要なのですが、他の信号を含めてDRAMほど難しくありません。またメモリセルの部分を除いたLSI内部の回路がCMOS構造になっているので、配線や電源に関することもずいぶんと楽になります。値段は、現在のところ1個あたり2,000~2,500円で、ビットあたり0.01円とこれも安いものです。

私がコンピュータにかかわり始めたころは、RAMと言えば2102という名の1K×1ビットというメモリくらいしかありませんでした。消費電力が大きいので、例えば64Kバイトのメモリボードを作ろうとすると2102がなんと512 個並び、大型の電源トランスと空冷ファンが必ず必要になります。考えただけでも恐ろしくて、もちろん作りませんでしたが……。そんな頃に比べると、簡単にメモリ回路が作れてしまうことに、感動さえ感じる今日この頃です。

# メモリカートリッジの回路

さて、この擬似スタティックを使うと、図2のような回路で拡張64Kバイトメモリができてしまいます(表3、図4参照)。使用するICは、TTLが74LS02、74LS04、74LS08が1個、74LS74が2個の合計5個です。またメモリは32Kバイトごとに増設できるので、64Kバイト増設のとき2個、32Kバイトでいいときは1個ですませることができます。では、回路の部分ごとを説明して、中身を理解してもらうことにしましょう。ただし、この回路を理解してもらうためには、Z80A・CPUから出力される信号のタイミングを知っておいてもらわなくてはなりません。図4がそうです。これからお目にかかることが多くなると思いますので、だいたいこんなものだと覚えておいてください。

## コントロール信号

今回作るメモリカートリッジとMSXは、カートリッジスロットを通してつなぎますが、このスロットにはほとんどが、このZ80A・CPU の信号が出力されています。ただし、$\overline{SLTSL}$や$\overline{CS}$信号などが違っています。

$\overline{SLTSL}$信号は、信号の出ているそのスロットが選択され、しかも$\overline{MREQ}$がLレベルのときのLレベルになります。ただし、$\overline{RFSH}$信号がLレベルになっているときはHレベルのままです。この$\overline{SLTSL}$信号が内部でどのように作られているかは、85年12月号(198ページの図1)で紹介してあるとおりです。

## CE端子のコントロール

メモリICは表3からもわかるとおり、$\overline{CE}$入力はメモリの内容を読み書きするときと、リフレッシュ動作をするときにLレベルにします。そして、その他の状態のときはHレベルにしておきます。ということは、スロットがセレクトされるか、リフレッシュ期間のとき、必ずLレベルになるようにしておけばいいわけです。そのために、アドレスデコーダ回路と、リフレッシュ期間信号をNORゲートで結んで$\overline{CE}$に与えています。アドレスデコーダ回路は図5のとおりです。動作は極めて簡単で、$\overline{SLTSL}$がLレベルのとき、つまりスロットが選択されているときにA15によってA出力/B出力のどちらか一方のみがLレベルになります。この2つの出力は、どちらのメモリチップを使うかを指定するための信号になります。A15がLレベルのとき0000~7FFFHとして、A15がHレベルのとき8000~FFFFHとして選択されます。

## リフレッシュ方式

リフレッシュの方法はいくつかあるのですが、今回はZ80A・CPUに最適なアドレス・リフレッシュ方式を用いました。

この方式は、メモリICのA0~A7(アドレス)端子の8ビットに、4m秒以内に0~255の値を与えてやるものです。この値を出力するタイミングは、CPUから出力される$\overline{RFSH}$信号で与えることができます。またCPUのA0~A6までには、$\overline{RFSH}$信号がLレベルのとき2m秒以内に0~127の値が出力されます。1ビット足りないのですが、これは基板上で作成し

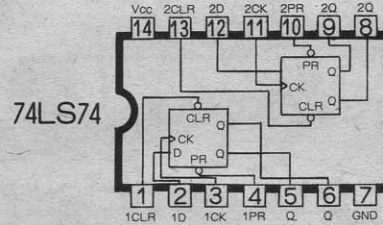
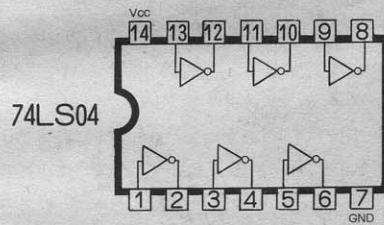
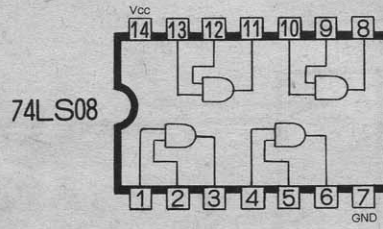
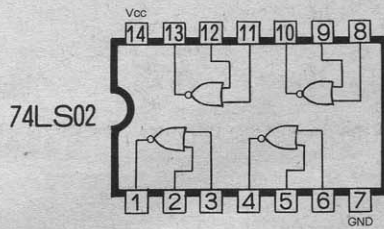
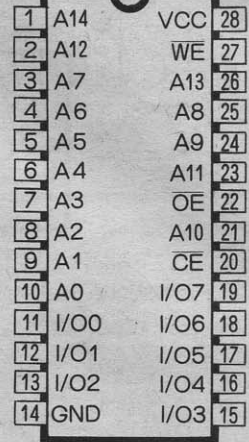
### 表4 使用する部品

| 部品名 | 数量 | 各部品の説明 |
|---|---|---|
| メモリLSI | | |
| HM65256A | 2 | 32K増設の場合は1個。1個2,500円くらい |
| TTL-IC | | |
| 74LS02 | 1 | 1個40~70円くらい。メーカーはどこでもかまいません。 |
| 74LS04 | 1 | |
| 74LS08 | 1 | |
| 74LS74 | 2 | |
| 電解コンデンサ | | |
| 47μF 16V | 1 | 電源ラインに入れます |
| タンタルコンデンサ | | |
| 10μF 16V | 2 | メモリのそばに1個ずつ入れます |
| セラミックコンデンサ | | |
| 0.047~0.1μF | 4~7 | メモリLSIには1個ずつ、ICには2個に1個くらいの割合で電源ラインに入れます。 |
| ユニバーサル基板 | 1 | MCC-158(サンハヤト)など |
| ICソケット | | |
| 28ピンDIPタイプ | 2 | ケースに入れるソケットは使えません |
| 14ピンDIPタイプ | 5 | (TTL-IC用)使いたい人だけ使います |
| その他 | | |
| 配線材 | 若干 | ラッピングワイヤーの30番線など |

HM65265Aは、秋葉原の次のお店などで取り扱っています。光南電気(通販可☎03-253-8548)、若松通商(通販可☎044-722-0948)、ダイデン商事(通販可☎03-722-0844)、亜土電子(通販不可☎03-257-0468)。

## 図3　IC・LSIのピン配置

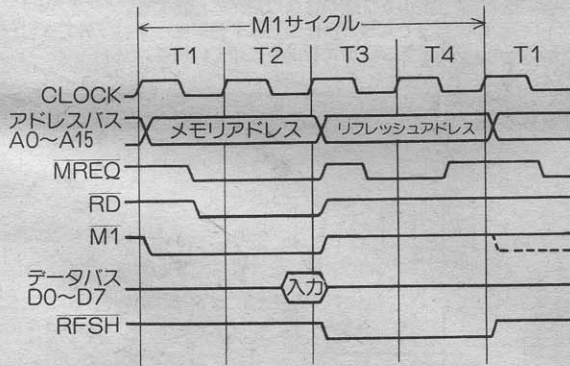
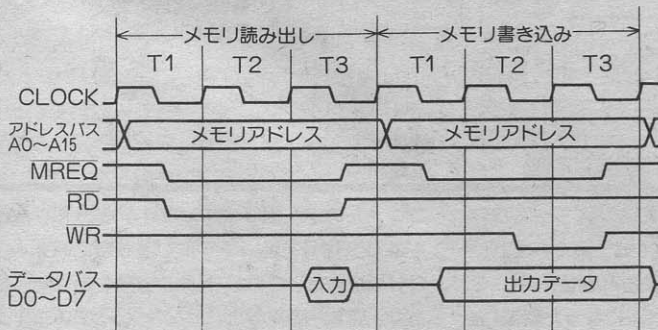
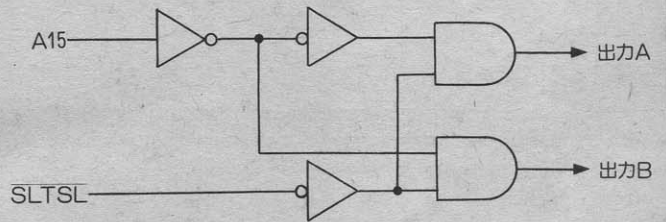
**HM65256A**

| ピン | 信号 | 信号 | ピン |
|---|---|---|---|
| 1 | A14 | VCC | 28 |
| 2 | A12 | $\overline{WE}$ | 27 |
| 3 | A7 | A13 | 26 |
| 4 | A6 | A8 | 25 |
| 5 | A5 | A9 | 24 |
| 6 | A4 | A11 | 23 |
| 7 | A3 | $\overline{OE}$ | 22 |
| 8 | A2 | A10 | 21 |
| 9 | A1 | $\overline{CE}$ | 20 |
| 10 | A0 | I/O7 | 19 |
| 11 | I/O0 | I/O6 | 18 |
| 12 | I/O1 | I/O5 | 17 |
| 13 | I/O2 | I/O4 | 16 |
| 14 | GND | I/O3 | 15 |

すべて上から見たところです。メモリLSIの接続を間違えないように注意してください。なお、74LS74のうち1個は、片方のDフリップフロップを使用しません。入出力とも無接続です。

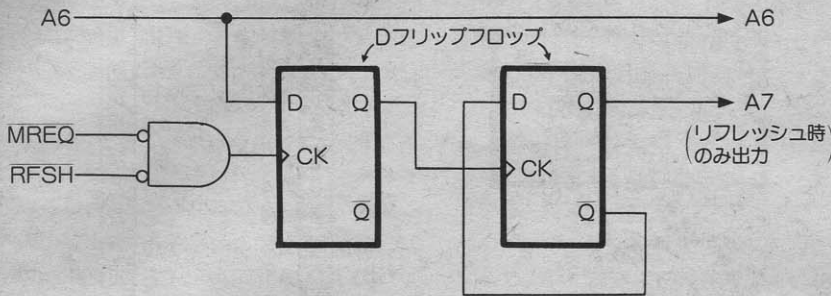
## 図4　Z80A・CPUの信号タイミング

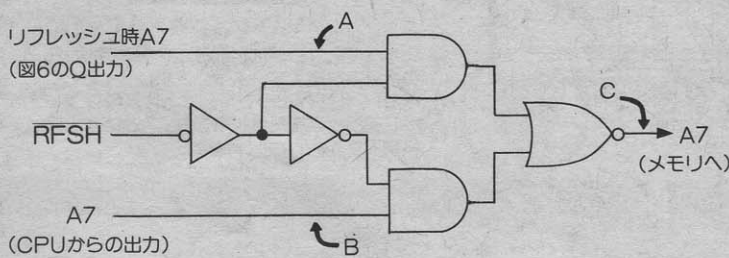
(a)命令取り込みサイクル(M1)

(b)メモリ読み出し(左)、書き込み(右)サイクル

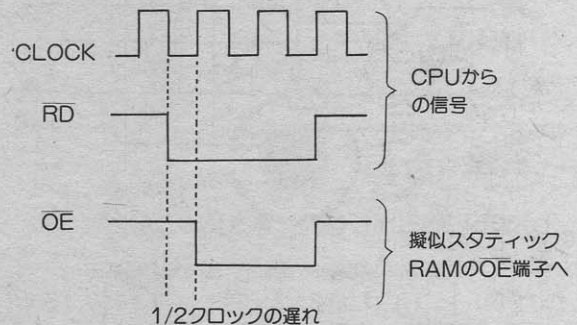
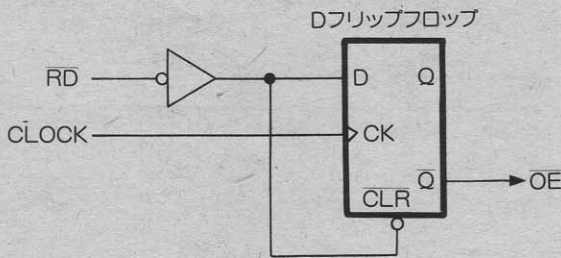
CPUとやりとりする各信号のタイミングです。それぞれH/Lレベル時の相対的な関係がわかります。
(a)命令取り込みサイクル($\overline{M1}$)
マシン語命令の1バイト目を取り込むときのタイミングです。データバスから命令を取り込んだ後、次のサイクルでリフレッシュ信号(とリフレッシュアドレス)を出力しています。
(b)メモリ読み出し(左)、書き込み(右)サイクル
通常はこのように連続して行われませんが、右が読み出し、左が書き込み時のタイミングです。$\overline{MREQ}$と$\overline{RD}$、$\overline{WR}$信号の関係に注意してください。

## 図5　アドレスデコーダ回路

| 入力 | | 出力 | | |
|---|---|---|---|---|
| A15 | $\overline{SLTSL}$ | A | B | |
| L | L | L | H | 0000〜7FFFHを選択 |
| H | L | H | L | 8000〜FFFFHを選択 |
| L | H | L | L | カートリッジ非選択 |
| H | H | L | L | カートリッジ非選択 |

使用したメモリLSIの容量は1個で32Kバイトあるので、2個を切り換えて64Kバイトにします。アドレス信号(SLTSL信号は本文参照)が0000〜7FFFHのときにA出力が、8000〜FFFFHのときにB出力がそれぞれアクティブになり、それぞれのメモリに知らせます。

## 図6　リフレッシュアドレス追加回路

Z80A·CPUの出力するリフレッシュアドレスは7ビットですが、HM65256Aは8ビット必要です。そこで、アドレス信号に1ビットを追加するのがこの回路です。リフレッシュ期間中(RFSHがLレベル)のMREQの立ち上がり時(L→H)に、A6の内容を1つめのDフリップフロップで記憶します。もし、この内容がLレベルからHレベルに変化すると、2つめのDフリップフロップの出力が反転します。これにより、A0〜A7の8ビットで0〜255のリフレッシュアドレスが生成されます。

## 図7　アドレス信号セレクト回路

| 入力 | 出力 | |
|---|---|---|
| RFSHの状態 | 出力Cの内容 | |
| Lレベル | Aの状態の反転 | リフレッシュアドレスを出力 |
| Hレベル | Bの状態の反転 | 読み出し/書き込みアドレスを出力 |

通常のメモリをアクセスするA7のアドレス信号と、図6で作ったリフレッシュ用のA7信号を切り換える回路です。リフレッシュサイクルでは自分でA6から作ったA7信号を、それ以外ではCPUのA7信号をメモリに加えるようにしています。

## 図8　アウトプット·イネーブル信号発生回路

擬似スタティックRAMのHM65256Aでは、読み出し動作をする場合、CE信号よりOE信号を遅らせる必要があります(表3参照)。このため、この回路で1/2クロック分だけ遅らせたRD信号をOEに加えています。

て8ビットにし、帳尻を合わせることにしました(図6、7)。

## OEとCEピンの関係

メモリの内容を読むときは、CEに与えられる信号よりも若干遅れてOEを与えてやらなければいけません(SRAMのときは、両方与えればどのタイミングでも基本的に読み出せます)。これは、IC内部でCEがLレベルになった瞬間(立ち下がり)を起点として動作するからです。そこで考えたのが、図8です。CPUからのRD信号をCLOCK信号を用いてうまく遅らせています。CPUの信号は、CLOCK信号と密接な動作関係にあり、常に一定のタイミングとなっています。信号を遅らせるには、よくワンショット・マル

チ回路などを用います。しかし、抵抗・コンデンサを含まない回路の方が安定なので、このような回路を用いました。

簡単になりましたが、これで回路の説明を終わります。全体で見ると難しいように見える回路も、部分的に見れば案外簡単なものだということがわかっていただけたでしょうか。

## 製作についての注意点

写真2が完成した基板の部品面です。小さな基板に組んだのでコンパクトですが、裏の配線は写真3のようになってしまいました。基板面積が小さければ小さいほど配線材が重なって厚めになるので、気を付けてください。ちなみに、写真の基板はサンハヤトのMCC-158を使いました。これは、MSX用として発売されているものです。ハンダ付けに自信のない人は、ひとまわり大きめのもの(例えばアドコム電子のユニバーサルボードII)を使うといいと思います。

使用する部品の中心となるHM65256A は高価ですし(内容から考えると安いのですが)、CMOS-LSIなので、ハンダ付けは十分注意してください。基板をケースに収めないのならば、ICソケット(28ピン)を使った方が安全です。その他のICはすべてTTLですから、ソケットを使うかどうかは趣味の問題です。

配線材料として勧められるのは、ラッピングワイヤーの30番線です。この線のひふくは熱に強いので、ハンダごての熱による配線のショートが少なくなります。また、ハンダづけに際しては、ICのピン番号に十分注意を払ってください。電源ライン(+5VとGND)を先に配線した方が無難です。万が一ハンダ付けが不良だったり線が外れていても、電源さえちゃんとしていれば高価なICもまず壊れません。また、メモリICの電源ピン付近には、必ず1個につき1個、10μF程度のタンタル電解コンデンサと0.047~0.1μF程度のセラミックコンデンサを入れておきます(+5VとGNDの間。写真ではセラミックコンデンサは裏側に入っています)。またTTL-ICでは2個に1個の割合で、セラミックコンデンサを入れておきます。そして基板のエッジコネクタ部分の電源間に、22~47μF程度の電解コンデンサを入れておきましょう。

ハンダ付けが終わったら、コーヒーでも飲んでひと休みしてから、配線を確認してください。くれぐれも、コーヒーを飲みながらしないように。こぼしてしまったら後が大変です、というのは冗談で、確認は時間を置いてやった方が効率がよいからです。

### 動作のチェック

基板をスロットに入れるときは、必ずMSX本体の電源をOFFにしてから行ってください。

電源を入れて、初期画面のときにメモリのフリーエリアが増えていれば、バッチリ動いていることになります(28815 Bytes freeなんていうやつです)。もし、しばらくしてからマシンが暴走してしまうようなら(命令を受けつけなくなったり、初期画面がくりかえし出たりする)、基板内のリフレッシュ信号発生回路に間違いがあるはずです。

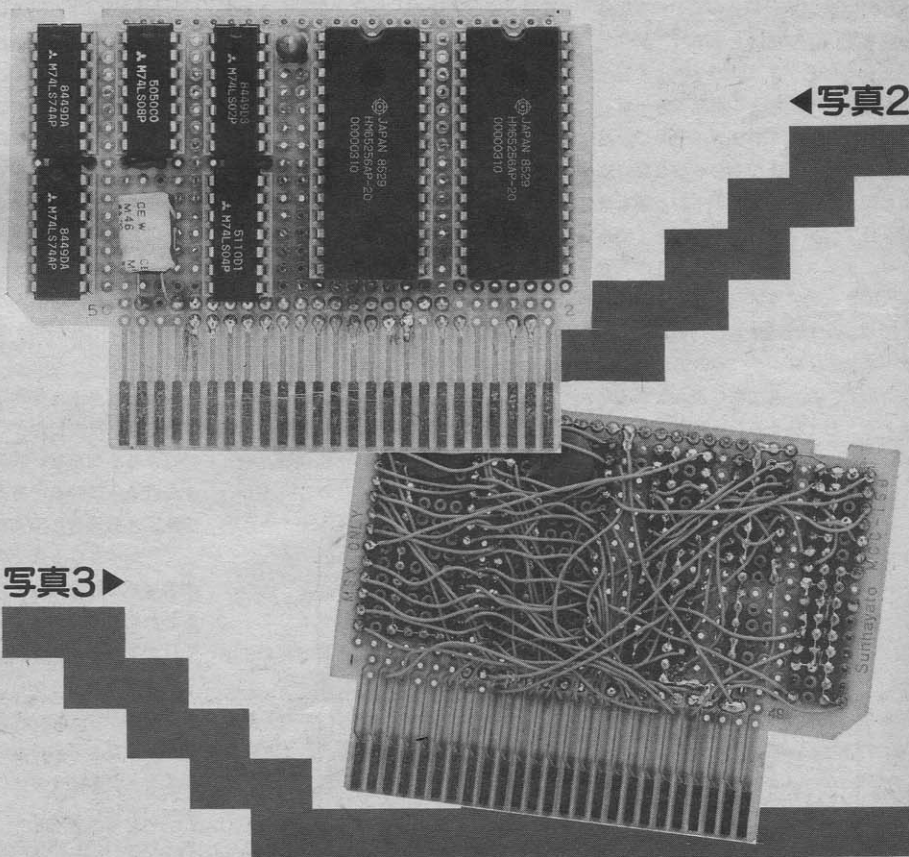
というわけで、今月は64Kバイト拡張RAMカートリッジを作ってみました。市販されている製品はスマートでしっかりしていますが、自分で作って動いたハードウェアの方が、愛着が深いものです。難しいといってあきらめずに、いろいろとチャレンジしてみましょう。

◀写真2

写真3▶

# ディスクへのアプローチ

「カゼ・クシャミ・ハナヅマリに○○ゴールド」
「ゴホンときたら龍△三」
「○ンザエースを買ってください」

ガマの油や富山の薬売りの昔から薬は効能をアピールして売っている。六本木のカフェバーで○ンザエースをのむのがカッコイイ、とかいう理由で薬を選ぶ人はまずいないみたい。

客にすれば薬が効けばいいのであって、あとは値段が安ければいいってことだ。薬の中に何が入っていようと、どんなビンに入っていようとそれは薬の効きぐあいと値段の次の問題だ。

もっとも、薬を作るメーカーの人はもっと詳しく成分やら何やらについて知っていなくちゃならない。カゼ薬を作るのにクシャミを出やすくする成分を知っていなくてはこまるし、副作用のことも考えなきゃいけない。

ひと口に「薬」という商品でもそれぞれ〝立場〟によってアプローチのしかたが違うし知っていなくなゃならない知識も違う。ではここでポーンと話を飛躍させて、ディスクのことを考えてみよう。ディスクも薬と同じように〝立場〟によってアプローチが違う。

でも、今まわりを見わたすと、ユーザーも、ディスクを作る人も、ソフト技術者も、みーんな同じような知識を持とうとしているみたいだね。そのためにディスクのことがわからなくて四苦八苦しているユーザーも多いみたい。

ここでひとつ、古巣に戻って（何てったってこの講座、もとはDisk なんでも講座だったもんね）ユーザーの立場からの〝ディスク学〟へアプローチしてみよう。

## それぞれのディスク学

たかがディスク。されどディスク。アイドル歌手を取り巻く親衛隊ほどじゃないけれど、ディスクのまわりにはいろいろな人がいてそれぞれ独自のアプローチをしている。

たとえばユーザー。君はたぶんこの立場でディスクにアプローチするはずだ。それにハードウェアの技術者もいる。ソフトを作る人もディスクのことを無視しては仕事ができない。ユーザーについてはまたあとで詳しくみるとしてその他の人たちがどんな知識をベースにしているのかちょこっとみておこう。

ハードウェア技術者はディスク装置そのものをこしらえる人だ。もちろん実際の製造は工場でやるのだけど、彼らがデザイン・設計をする、いわばディスクの〝父〟ともいうべき人なんだ。ユーザーにとっては〝ディスク装置〟のひと言でかたづけられても、ハードウェア技術者はそうはいかない。

最も大切なディスケットに情報を読み書きするヘッドやディスケットを回転させる駆動装置、ディスクとパソコンをつなぐインターフェイス部など彼らが知らなければならないメカニックな知識、エレクトロニクスの知識はぼう大なものになる。

それからこれはハードというよりソフトに属するかもしれないけれど、ディスクを制御するシステムソフトも必要だ。電源のことだってわからなきゃいけないね。

これらはユーザーにとってはほとんど必要のないものだけどハード技術者までが〝ディスクはレコードプレイヤーのうえにのせて針をおろせば情報が読めます〟なんていっているようじゃこまる。

次に登場するのがソフトウェア技術者、彼らはもう少し詳しくみるとOSを開発するレベルの人と、アプリケーションソフトを開発する人にさらに分けることができる。

ＯＳを作るような人はハードウェアにもかなり密着したところまで知っていなくちゃならない。アプリケーションを作る人はＯＳがある程度ちゃんとファイル管理をしてくれるのを前提にして、対象となる仕事の流れや各ＯＳの使い方などを知っていればいい。

われわれアマチュアプログラマも多くはアプリケーションレベルのプログラムを作るだろうから、自分がプログラムを作ろうというときは、ディスクのハードウェアのことはともかくＯＳやエディタの使い方については知っていなければならない。

それぞれの立場によってどのような知識が必要になるのか図２でザッとまとめてみた。もちろんこれはひとつの目安。ユーザーでもディスク装置のハードウェアについて知っていても悪いことはないし、むしろそれはそれで良いことだ。でも、ディスクについてすべてを知らないからといってメゲル必要はぜーんぜんない。

図２ ディスクに必要な知識

| | ユーザー | ハード技術者 | OSレベルのソフトウェア技術者 | アプリケーションレベルのソフトウェア技術者 |
|---|---|---|---|---|
| 〈一般的知識〉 | | | | |
| ・基本的なディスクについての知識 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| ・商品知識 | ○ | | | ○ |
| 〈ソフトウェアの知識〉 | | | | |
| ・OSの知識 | ○ | | ◎ | ◎ |
| ・ファイル管理の知識 | | | ◎ | ◎ |
| 〈ハードウェアの知識〉 | | | | |
| ・ドライブ | | ◎ | | |
| ・インターフェイス | | ◎ | ○ | |
| ・電源 | | ◎ | | |
| ・フロッピーディスクそのもの | | ◎ | | |
| 〈ユーザーとしての知識〉 | | | | |
| ・ディスケットの管理方法 | ◎ | | | |
| ・ディスケットの取り扱い方 | ◎ | | | |

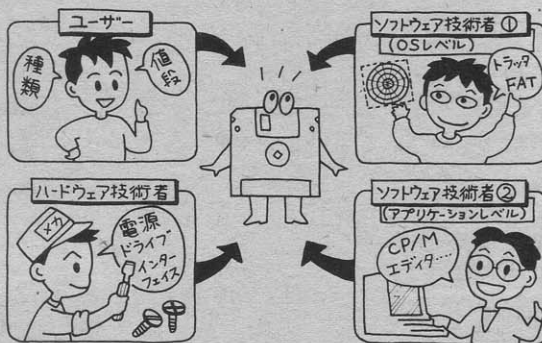
## ディスクの効能を知る

もしもハードウェアやソフトウェア技術者としての知識について勉強したければ本屋さんへいって専門書をさがしてほしい。ユーザー、もしくはアマチュアプログラマとして知っておいて損はないディスクのハード・ソフトの基礎知識はぜひ身に付ける努力をしてほしい。

さて、ユーザー側からディスクにアプローチするにあたって再確認しておきたいことがある。それはディスクの効能をいまひとつ認識しておくってことだ。ディスクを使うとどんなことができるようになるのか、どう便利なのかをわかったうえでないと、細かな部品がどう、仕組がどうのといっても話にならない。

そこで図３に薬の効能書きよろしくディスクの効能書きをちょっとまとめてみた。もちろん本物のディスクにはこのような効能書きがはってあるわけじゃない。念のため。

ディスクは図４にあるような外部記憶装置のひとつ。単に〝ディスク〟とい

●ディスクに対するいろいろなアプローチ●

## ●ディスクの効能●

- せき・くしゃみ・はなづまり・発熱
- その他カゼの諸症状

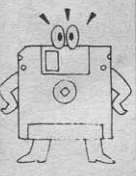
服用方法
- 食後3錠1日3回

注意
- のみすぎないこと
- お酒といっしょにのまないこと
- ねむくなります

- 大量のデータを高速かつ正確に保存
- データの保存、プログラムの保存、プログラムの開発、アプリケーションの利用に

使用方法
- 使用時にはディスク装置にセットしてください
- 使いおわったらディスク装置から取りだしてフクロにいれてしまってください

注意
- 磁石に近づけないでください
- コーヒーをこぼさないでください
- たべないでください
- ときどきバックアップをとってください

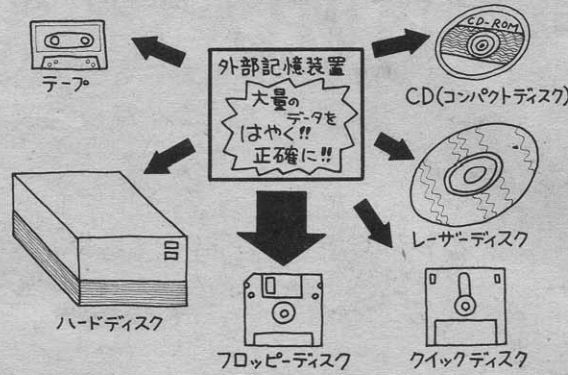
## ●ディスクは外部記憶装置のひとつ●

うとハードディスクのことを指すこともあるけれど、れわれMSXの世界では〝ディスク〟はフロッピーディスクのことをいうことが多いんだ（そもそもMSX用のハードディスクなんて、まだないもんね）。

効能書きにある「大量データを高速かつ正確に保存」とあるけれど、これはディスクに限らず外部記憶装置が皆目指すところだ。

カセットテープは最もポピュラーかつ安価だからMSXではよく使われるけど〝速く〟〝正確に〟という点では他の装置よりはかなり劣る。ハードディスクは10M(メガ)バイトとか20M(メガ)バイトとかいうウルトラ大量のデータを記憶できるしデータを読み書きするスピードも速い。ただし、べーらぼーに高いのでMSXユーザーとはちょっとえんがないかもしれない。

カートリッジテープはハードディスクのデータを事故にそなえてバックアップするのに使われる特殊なテープ。これもちと高いのでパソコンではあまりポピュラーじゃない。

データの書き込みはできないけれど大量のデータを保存しておけるのがCD-ROMやレーザーディスク。特にCD-ROMは百科辞典のデータを収めたものがアメリカでは開発されている。

と、まあいろいろな外部記憶装置があるなかでフロッピーディスクは価格もまあまあ手ごろで、そのわりにはパワフル。大量の事務データを保存しておくこともできるし、FORTRANやCOBOLを使ってビシバシプログラミングすることだって可能になる。

ディスクを使うメリットを整理すると次のようになる。

①長いプログラムでもイライラせずにすぐ読み込める。

②BASIC以外のプログラム(FORTRAN、COBOLなど)

③メモリに入りきらない大量データも処理できる。

④電源を切っても消えないかたちでデータを保存できる。

⑤漢字辞書を登録すればワープロとして使える。

フムフム、やはりディスクは便利だ。あとはお金はなんとかしよう。

## ユーザーとして必要な知識

技術者がディスクとつきあうときに必要な知識というのはある程度きちんとした学問体系ができているし専門書もある。でも「ユーザー学」といったものは非常に大切なのだけどまだ本などでは紹介されていない。

そこで本講座では特別に（でもないか）ユーザーとしてディスクとつきあうとき必要になる知識を整理してみよう(図5)。

まず最も大切なのはディスクが何をするものかを知ること。なんだあたりまえじゃないか、と思うかもしれないけれど一時は〝ディスケット〟を〝ビスケット〟と間違えた人もいるくらいだから人事だと笑っていられないね。ユーザーとしてはあまり細かな原理的な知識はいらないけれど、磁石のはたらきで情報を記憶しているってことぐらいは覚えておきたい。さもないとすっかり磁化されたゼムクリップでディスケットと書類をとめるなんてことをしてしまう。もちろんその場合、データはパー。

あとは図3の効能書きのなかにある注意をよく守ればいいだろう。

ユーザーとしてよく知っていなければならないことにディスケットとひと口にいってもいろいろな種類があることがあげられる。なにせ大きさだけでも3、3.5、5.25、8インチと4種類もある。このうち3インチと3.5インチのものはかたいカラにつつまれているので取り扱いは容易。5インチと8インチはうすっぺらでペコペコしているから、折りまげたりしないよう注意しなくちゃならない。

大きさはパッとみればわかるからいいけど、困るのは記憶密度。ディスケットは塗ってある磁性体の密度によって、記録できるデータ量が違ってくる。それはいいのだけど記録密度が違うと同じフロッピーディスクでも全くデータの読み書きができないものがあるから始末が悪い。

たとえば君が1DD(片面倍密)のディスク装置を持っているとしよう。田舎から都会に出てきていの一番にいった秋葉原。そこで棚にズラリと並ぶソフトに目がくらみ、タイトルだけを見てパッと買ってきたりする。

家についてバリバリと包装を破りディスク装置にフロッピーをセット。でも、動かない。おかしいなとあれこれ調べて君はラベルを見てガクゼンとする。「2DD」(両面倍密)。

1DDのディスク装置では2DDで記憶されたプログラムやデータは読み書きできないんだ。逆の場合、つまり2Dのディスク装置を持っているときは1DDのディスケットのデータを読むことができる。

そのほか、ディスクに入っているデータやプログラムがどんなOS（オペレーティング・システム）で作られたものであるかを知っていなければやはりデータの読み書きはできない。なかにはMSX-DOSとMSX-DISK BASICのようにデータが共通に利用できるものもあるけれどこれはいわば例外。一般的にはシステムが違うとデータもプログラムも互換性がないことが多い。

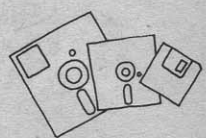
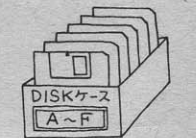
ユーザーとして基本的に知っていなければならないこととして、たまる一方のディスクの管理方法やラベルにどのようなデータを書いておくか、などまだまだたくさんのことがあげられる。

ユーザーとして、そしてアマチュアプログラマとしてディスクについて知っておいた方がいい知識はこの講座でどんどんフォローしていくつもりだ。もし知りたいことがあれば何でもお便りを欲しい。待ってるゾ。

### ●ユーザーがディスクに関して必要な知識●

**一般的知識**
- ディスクがなにをするものか
- 磁石のはたらきで情報を記憶していること

**メディアの種類**
- 記録密度
  - 片面(1) / 両面(2)
  - 単密(S)、倍密(D)、倍密倍トラック(DD)、高密度(HD)
- 大きさ
  - 3インチ
  - 3.5インチ
  - 5.25インチ
  - 8インチ

**システムの種類**
- CP/M
- MS-DOS
- MSX-DOS
- MSX-DISK BASIC

**Diskの取り扱い方**
- ディスクの管理方法
- ディスクの取り扱い方
- ラベル

# MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で、
MSXソフトを取扱っています。

| 地区 | 店名 | 住所 | 電話 |
|---|---|---|---|
| 帯広(営) | そうご電気38号店 | 帯広西13条南1丁目 | ☎0155-36-3533 |
| 青森(営) | 鹿内電機商会 | 青森県南津軽郡浪岡町19 | 0172-62-3333 |
| | 村上時計店 | 東津軽郡今別町今別 | 01743-5-2144 |
| | 木村電化サービス | 西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川 | 017346-3939 |
| 庄内(営) | 南間電機店 | 酒田市二番町10-10 | 0234-22-0969 |
| 盛岡(営) | 日本家電株式会社 | 盛岡市仙北2丁目12-39 | 0196-35-1352 |
| | (株)佐々木商事 | 岩手郡雫石町35地割上町14番地 | 0196-92-2262 |
| | 花巻市農協 | 花巻市豊沢町8-8 | 0198-24-9111(代) |
| 仙台(営) | 北進電気(株) | 仙台市宮千代1-11-7 | 0222-32-2324 |
| | 北進電気・鶴ヶ谷店 | 仙台市鶴ヶ谷6-5-1 | 0222-51-2662 |
| 古川(営) | 小野寺電気 | 宮城県登米郡中田町石森字町122-1 | 02203-4-2407 |
| 福島(営) | (株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店 | 福島市栄町10番11号 | 0245-21-2101 |
| 高崎(営) | (有)マルケン電機商会 | 前橋市國領町2丁目77-13 | 0272-31-7012 |
| | 佐島電機(株) | 本庄市千代田4丁目1-2 | 0495-22-3429 |
| 柏(営) | 千葉電気 | 茨城県水海道市大崎町9 | 02972-2-1429 |
| | カネコ電器商会 | 松戸市北松戸3-1-30 | 0473-67-2246 |
| 千葉(営) | ヒタチ商会高師店 | 茂原市高師1700-1 | 0475-24-3343 |
| | ユニフ杉山電気(株) | 市原市姉ヶ崎川間2065-1 | 0436-61-6161 |
| | 小見川電化 | 香取郡小見川町本郷117 | 0478-82-2225 |
| 城西(営) | 中央家庭電器南口店 | 杉並区高円寺南4-26-1 | 03-314-1003 |
| 多摩(営) | (有)タノクラ電気 | 西多摩郡五日市町469-2 | 0425-96-0653 |
| 大宮(営) | エスシーエス(マイコンランド浦和) | 浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル | 0488-22-3791 |
| 長野(営) | 日南田電気(株) | 長野市平林320 | 0262-43-2728 |
| | 日南田電気(株)権堂店 | 長野市権堂町2210 | 0262-34-2101 |
| 長野(営) | 日南田電気(株)川中島店 | 長野市稲里1丁目5-4 | ☎0262-84-9078 |
| | 丸五デンキ(株) | 小諸市荒町1-4-8 | 02672-3-5505 |
| | (株)古間ラジオテレビ商会 | 南佐久郡臼田町下越156-11 | 026782-2335 |
| | 高藤商会 | 長野市大字大町193-2 | 0262-96-9402 |
| | 更埴中部農協 | 更埴市大字鋳物師屋200 | 02627-2-2323 |
| 松本(営) | サイライ電機 | 茅野市宮川4449-1 | 02667-2-3808 |
| | 松本管球 | 松本市笹賀3975-3 | 0263-58-8160 |
| | 大町市農協 | 大町市大字大町4101-2 | 0261-22-0204 |
| 北陸(営) | オキノ電化サービス社 | 石川県石川郡野々市町栗田1-158 | 0762-46-3345 |
| | 電化のハシモト | 石川県松任市中野18-2 | 0762-76-0128 |
| | 田尻電機(株) | 石川県石川郡野々市町本町1-29-2 | 0762-46-2131 |
| 静岡(営) | (株)すみや | 静岡市呉服町1-6-9 | 0542-51-1234 |
| | 西部(百)静岡 | 静岡市紺屋町6-7 | 0542-54-5151 |
| | (株)浅井 | 富士宮市中央町11-18 | 0544-26-5201 |
| 岡崎(営) | サンエス電業 | 幡豆郡一色町味浜中乾地 | 05637-2-8458 |
| | スピード商会高橋店 | 豊田市高橋町4-125 | 0565-80-3255 |
| | 磯村無線 | 豊田市四郷町東畑36 | 0565-45-4611 |
| | フカツ電化社 | 西尾市寄住町洲36 | 05635-6-7330 |
| 名古屋(営) | 電晃社 | 名古屋市港区小碓3-194 | 052-381-2590 |
| 四日市(営) | (株)イセデン | 三重県三重郡川越町大字豊田269 | 0593-65-2606 |
| 京都(営) | (株)森井電機 | 京都府宇治市宇治一番 | 0774-22-2975 |
| | ショーエー電化(株) | 京都市中京区西の京円町東入南側 | 075-821-4111 |
| 大阪(営) | 丸善無線電機株式会社大阪支店 | 大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号 | 06-641-0110(代) |
| 神戸(営) | ニューメデヤ神明 | 明石市大蔵谷字狩口181-1 | 078-917-3969 |
| 岡山(営) | 片山電機 | 岡山県玉野市玉48-8 | 0863-32-2686 |
| | 永島電化 | 倉敷市水島東弥生町3-12 | 0864-44-6105 |
| | 御津農協 | 岡山県御津町金川344-13 | 08672-4-0511 |
| 広島(営) | 福山ゼネラルサービス | 福山市山手町298-6 | 0849-51-4935 |
| 松江(営) | 山陰マイコンセンター | 松江市東朝日町 | 0852-21-0777 |
| | 湖陵町農協 | 簸川郡湖陵町板津 | 0853-43-3150 |
| | マスダ電器店 | 梅田市駅前町市役所入口 | 08562-2-4020 |
| 鳥取(営) | (有)浜野電波サービス | 鳥取市湯所町2丁目253番地 | 0857-23-8554 |
| | 東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー | 東泊郡東泊町徳万558-1 | 0857-53-1611 |
| | 河原町農業協同組合 | 八頭郡河原町渡ノ木350-21 | 0857-55-0111 |
| 北陸(営) | クボデンキ | 福井市文京4-2-11 | 0776-25-2200 |
| 山口(出) | 山口豊田農協 | 山口県豊浦郡豊田町西市 | 08376-6-1036 |
| 高松(営) | タケヤ電気(株) | 高松市春日町1655-1 | 0878-43-7744 |
| | 町田屋電機 | 高松市丸亀町1-3 | 0878-51-4545 |
| | ジャスコ栗林 | 高松市花の宮町3丁目1-1 | 0878-67-6616 |
| 久留米(営) | 井上電器商会 | 大牟田市萩尾町2-200 | 0944-53-0808 |
| | 白石地区農協 | 杵島郡白石町遠江183-1 | 095284-5111 |
| | 富松テレビラジオ店 | 三猪郡高三猪1264-3 | 09426-4-3128 |
| 長崎(営) | 深堀無線 | 長崎市深堀町1-11-18 | 0958-71-3165 |
| | 神響電器 | 大村市富の原1-1432-7 | 09575-5-4523 |
| | 雲仙農業協同組合電器事業センター | 長崎県南高来郡愛野町 | 09573-6-0627 |
| 熊本(営) | (資)ラジオクロネコ | 八代市本町1丁目6-15 | 09653-2-6188 |
| | (資)本田電器 | 菊地郡大津町室122-3 | 096-293-2221 |

# Mr.スタックのワンポイントアドバイス

# 面積計算プログラム

**パソコン歴5ヶ月の沼倉くんは、将来有望?!なプログラマだ。14歳で教育用プログラムを考えるところなんかは実に すばらしい。プログラミングテクニックよりは、プログラムのアイデアを考える訓練をすることが大切だ。これからもいろいろなプログラムを作ってほしいもんだ!!**

どうして女の子からプログラムが届かないんだろう。なにもラブレターをくれ、といっているわけじゃあないのにいったいどうなっているんだろう。もしかしたら編集長が女の子のつくったプログラムは横領(!?)して深夜ひそかに「グフフ」と楽しんでいるのかもしれない。

でも、これではまるでヘンタイだ。天下のMSXマガジンの編集長がそんなことするわけない。エッ？　怪しいのはおまえだって?!　なんて失礼なことを言う奴なんだ。ワンポイントアドバイスの欄に顔写真をつけて「うふふ♡こんど個人的にプログラム教えてくださいね♡♡」なーんて手紙をくれる娘でもいれば別だけど、さもなければ女の子が作ったプログラムだからといって狂喜するほど単純ではないのですよ、私は。

一方、ヤローどもからはどんどん山ほど(というわけでもないけど)のソフトが届く。毎号あまりシビアにせずにやさぁーしくアドバイスしているのは女の子からのプログラムを待っているからなのに、だんだんヤローどもがつけあがってきたようだ。

甘い顔をすればいい気になりやがって(ワッこれではヤクザだ)/　こいつぁ少しキビシクしめてかかる必要がある。このほとんど気まぐれ的なシビア路線への変更。そのとばっちりを受け、一転シビアにコメントされるかわいそーうな人はそう、川崎市の沼倉裕司クン(14歳)。

パソコン歴5ヵ月(8月の時点)の沼倉クンは教育用のソフトを作ってきてくれた。実を言えば私ことMr.スタックはCAIのことが大好き。それどころか「CAI学会」なんてムツカシそうな学会の正会員なんだね。エヘン。飛んで火に入る夏の虫、とはまさに沼倉クンのこと。インケン路線に転換したところへきて教育用ソフト。これはかわいそうだけど覚悟してもらうしかない。

では、はじまり・はじまり。

## 面積が5つも計算できる!?

沼倉クンの「教育用」のソフトがどんなものか実際に見てみよう。現在CAI(CIAにあらず)は実際の教育現場で効果をあげているかどうかは別として理論的にはフツーの人は何が何やらさっぱりわからないほどフクザツカイキになり、すごーく進歩しているらしい。

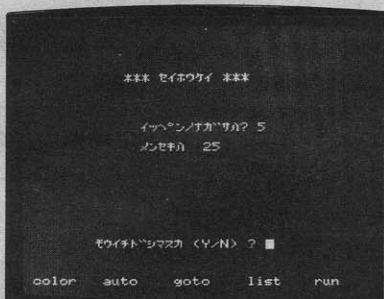
ところで、この「教育用ソフト」は理論も何もブッ飛んでしまうほど非常にとてつもなくものすごくシンプルだ。簡単に言えば「単純」だってわけ。むつかしいことは抜きにして(というよりは、どんなにむつかしく言っても、というべきかも　れない)このプログラムが何をしているのかといえば、

①正方形
②長方形
③正三角形
④台形
⑤円

の5つを計算しているだけ。

ウーム。たしかに教育用、といえないことはないけれど……。まぁともかくも見てみよう。プログラムをカセットからロードする。ごく短いものだから読み込みはすぐに終わる。おもむろ

写真・1

写真・2

写真・3

写真・4

```
10 '**********************
20 '*                    *
30 '* ﾒﾝｾｷｦﾓﾄﾒﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ   *
40 '*                    *
50 '*    1985/8/21       *
60 '*                    *
70 '**********************
80 CLS:SCREEN 0:COLOR 15,4,4
90 '
100 '==== ﾒﾆｭｰ ====
110 '
120 LOCATE 5,5:PRINT"***** ﾒﾆｭｰ (ﾒﾝｾｷ) *****"
130 LOCATE 12,7:PRINT"1・・ ｾｲﾎｳｹｲ"
140 LOCATE 12,9:PRINT"2・・ ﾁｮｳﾎｳｹｲ"
150 LOCATE 12,11:PRINT"3・・ ｾｲｻﾝｶｯｹｲ"
160 LOCATE 12,13:PRINT"4・・ ﾀﾞｲｹｲ"
170 LOCATE 12,15:PRINT"5・・ ｴﾝ"
180 LOCATE 12,17:PRINT"6・・ ｵﾜﾘ"
190 LOCATE 10,19:INPUT"1-6ｦｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞ ｻｲ ";X
200 IF X<1 OR X>6 THEN 190
210 ON X GOTO 270,380,480,580,690
220 CLS:RESTORE 780:FOR I=1 TO 7:READ A$:LOCATE 10,I:PRI
NT A$:NEXT
230 LOCATE 6,10:INPUT"ｺﾉﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑｦｹｼﾃｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ";X$
240 IF X$="Y" OR X$="y" THEN NEW
250 IF X$="N" OR X$="n" THEN RUN
260 END
270 '
280 '==== ｾｲﾎｳｹｲ ====
290 '
300 CLS
310 LOCATE 10,2:PRINT"***'ｾｲﾎｳｹｲ ***"
320 LOCATE 12,7:INPUT"ｲｯﾍﾟﾝﾉﾅｶﾞｻﾊ";A
330 G=A*A
340 LOCATE 12,9:PRINT"ﾒﾝｾｷﾊ ";G
350 LOCATE 7,19:INPUT"ﾓｳｲﾁﾄﾞｼﾏｽｶ (Y/N) ";A$
360 IF A$="Y" OR A$="y" THEN RUN
370 IF A$="N" OR A$="n" THEN 220
380 '
390 '==== ﾁｮｳﾎｳｹｲ ====
400 '
410 CLS
420 LOCATE 10,2:PRINT"*** ﾁｮｳﾎｳｹｲ ***"
```

にＲＵＮすると写真１のような画面があらわれる。メニューとしては別に変わったところもないから、１番の「セイホウケイ」でも選んでみよう。

**「正方形の面積の求め方は？」**
**「ハイ、１辺の長さを２回カケたものです」（小学生の答）**
**「ハイ、１辺の長さの２乗です」（中〜高校生の答）**
**「ハイ、忘れました」（大学生の答）**

冗談はさておき正方形の面積は誰でもすぐわかる。おそらく電卓を使えばアッというまに計算されてしまう。このプログラムはまさに電卓の代用。一辺の長さを入力すると、さすがコンピュータ、たちどころに正方形の面積を計算してくれる(写真２)。

こんなふうに書くとＭＳＸはフンガイするだろう。たかがカケ算１個でほめられたとはバカにされたもんだ、と。でもこのプログラム、他にタネもしかけもなく、これだけ。

もしかして、こちらの気がつかないところにとてつもない工夫があるのではないかと探してみたけど、どうやら他の部分もただ数字を打ち込ませて公式どおりに計算し、画面に表示するというだけのもののようだ。

「しかし、パソコン歴５ヵ月にしてはひととおりの計算がちゃんとできるようになっている。基本的なものとはいえ、とりあえず満足のできるものだ」なーんてもう言わないもんね。どうもこのやさしい言葉がウラ目にでていた。ビーシバシ追求しちゃうから。

## 教育ってたいへんなんだぜ

はっきり言ってこれは「教育用ソフト」としては不満が残る。これまで何回かＣＡＩのソフトをとりあげてきた。それらはプログラムテクニックが未熟だったりもっと改良できる点があったりして必ずしも完璧なものではなかった。でも今までの人たちは自分なりの目的意識と熱意と、そして工夫の跡がみられた。

でもこのプログラムはそうした工夫が見られない。プログラムを終了後ＮＥＷで消してしまうという、どーしょーもないことはしているけれど、それがなんになるというのだろうか（もっと言えば230〜260行のロジックは穴だらけ。230行でＹ／Ｎ以外のものが入

```
430 LOCATE 12,7:INPUT"ﾀﾃﾉﾅｶﾞｻﾊ";A
440 LOCATE 12,8:INPUT"ﾖｺﾉﾅｶﾞｻﾊ";B
450 G=A*B
460 LOCATE 12,10:PRINT"ﾒﾝｾｷﾊ ";G
470 GOTO 350:END
480 '
490 '==== ｾｲｻﾝｶｯｹｲ ====
500 '
510 CLS
520 LOCATE 10,2:PRINT"*** ｾｲｻﾝｶｯｹｲ ***"
530 LOCATE 12,7:INPUT"ﾃｲﾍﾝﾉﾅｶﾞｻﾊ";A
540 LOCATE 12,8:INPUT"ﾀｶｻﾊ";B
550 G=A*B/2
560 LOCATE 12,10:PRINT"ﾒﾝｾｷﾊ ";G
570 GOTO 350:END
580 '
590 '==== ﾀﾞｲｹｲ ====
600 '
610 CLS
620 LOCATE 10,2:PRINT"*** ﾀﾞｲｹｲ ***"
630 LOCATE 12,7:INPUT"ｼﾞｮｳﾍﾝﾉﾅｶﾞｻﾊ";A
640 LOCATE 12,8:INPUT"ﾃｲﾍﾝﾉﾅｶﾞｻﾊ";B
650 LOCATE 12,9:INPUT"ﾀｶｻﾊ";C
660 G=A+B*C/2
670 LOCATE 12,10:PRINT"ﾒﾝｾｷﾊ ";G
680 GOTO 350:END
690 '
700 '==== ｴﾝ ====
710 '
720 CLS
730 LOCATE 10,2:PRINT"*** ｴﾝ ***"
740 LOCATE 12,7:INPUT"ﾊﾝｹｲﾊ";A
750 G=A*A*3.14
760 LOCATE 12,10:PRINT"ﾒﾝｾｷﾊ ";G
770 GOTO 350:END
780 DATA"●●●●●● ●     ● ●●●●● "
790 DATA"●      ●●    ● ●    ● "
800 DATA"●      ● ●   ● ●    ● "
810 DATA"●●●●●  ●  ●  ● ●    ● "
820 DATA"●      ●   ● ● ●    ● "
830 DATA"●      ●    ●● ●    ● "
840 DATA"●●●●●● ●     ● ●●●●● "
```

## 面積計算プログラム

力されると再入力させるのがほんとなのにプログラムが消されずに無事(？)終了する)。

教育用、というからには問題が何問か出て、答を入力すると正誤判定をして最後には得点を表示するくらいのことをしてくれてもいいのではないかな。これは「教育用」ではなくてただの面積計算。算数ドリルやら数学の宿題を解くときにちょっぴり楽になるかもしれないけれど所詮それだけのことだ。

また、せっかくＭＳＸを使うのだからグラフィック機能をもっと生かすことを考えてほしい。三角形の面積を求めるのなら三角形の絵が、円の面積を求めるのであれば画面に円が表示されるとずっとよくなる。面積の計算をテーマに選ぶのはよいのだけど教育用のソフトにしたいのならもっと根本的なところから見直しが必要だ。

さらに致命的な点がこのプログラムにはある。それはまちがいがあることだ。ひとつは正三角形の計算・計算式はこれでもいいけれどこれはフツーの三角形の面積を求める式によっている。なんでわざわざ正三角形って限定しているんだろう。もしかしなくても「三角形」を「正三角形」とカン違いしているみたい。

もう一つは言いのがれのできないパーペキなミス。台形の計算のところを見てくれ。台形の面積は上底をＡ、下底をＢ、高さをＣとすれば、

$$G=(A+B)*C/2$$

としなくちゃならない。だが660行を見るとなんと、

$$G=A+B*C/2$$

つまり、

$$面積=上底+\frac{下底\times高さ}{2}$$

になっちゃっている。

シンタックスエラー(Syntax Error)がでないからといって安心しちゃいけない。こんな初歩的なこと見のがすようじゃいけない。簡単だからといってバカにしてはいけない。もっと真剣に取りくまなくっちゃ。

### こんなことでくじけちゃダメ

うわぁ、ずい分シビアに言いたい放だい言ってしまった。でも、このプログラムを血祭りにあげるのが目的ではないし何かのハライセにムチャクチャ言ったわけでもない。冗談部分を除けば、筋がとおったことを言ったつもりだ。

テクニックが未熟だとか、短いプログラムだとか、そんなことはこの際問題じゃない。すべてがすべて完璧なプログラムなんか送られてきたら、こちとらアドバイスすることなんかなくなって困っちゃうもんね。〝知らない〟ことからくる不完全さは別に恥じることはないんだ。

でも、せっかくプログラムを作る以上、自分なりにちょっとでも工夫がほしい。プログラム作りはアマチュアにとっては義務ではないし苦痛を強いられてイヤイヤながらやるものではもちろんない。だとしたら楽しく、そして情熱をもって取り組もうじゃないか（おっと青春映画チックになってしまった)。

沼倉クンはぜひフンキして次なる大作に挑戦してほしい。テーマは君のまわりにゴロゴロしているはずだ。どうも沼倉クンはマニアックなプログラムが組める素養があるとみた。ぜひガンバッテくれ。

最後に突然またやさしくなってしまったけど、これだけは言っておこう。「テープや手紙は採用されてもされなくても返しません」ただしカワイイ女の子がわざわざ「返してください♡」って取りに来たら……ちょっと考えておこう。

# 三箇日が終わったら始めたい、年賀状の整理

もう年賀状の整理は終わったかな。年賀状がたくさん来た人も、あまり年賀状が来なかった人も、その年賀状を机の上に置いたままというわけにはいかない。かと言ってただまとめて机の奥に突っ込んでおくなんていうのも能がない。ハガキ1枚たりとも無駄にはせず、使える物はいただいてしまうのが情報社会を生き抜くテクニックだ(なんてビジネスマンの実用書のようだね)。

## 年賀状は用なしか?

元旦の〝旦〟の字は、地平線の上に日が出ているようすを表した文字で、本来は〝朝〟の意味なのだ。そこで元旦というのは〝元日の朝〟のことを意味しているということがわかる。だから〝元旦の朝〟という言い方は、本来おかしいのだけれど、最近では普通に使われているね。それはそれとして、元旦に全国一斉に配達される年賀状。お年玉つき年賀はがきの当選番号が抽選されるのが1月15日。この日を過ぎると、たいがいの年賀状は用がなくなってしまい、机の中などで眠りにつくことになってしまう。

なにげなく見ている年賀状に含まれているデータを分析してみよう。まず、自分の住所、これは見ても仕方ないかな。つぎに相手の住所、これは相手が住所変更などをしているときには、大切なデータになる。

家族で印刷した年賀状を使っている場合、その家族構成もわかる。結婚して名前が変わったり、電話番号が変わったりしたときもチェックできるし、はがきをデザインするときの参考資料にだってなってしまう。

去年の暮れを思い出してみると、年賀状を発送するときには、だいたいその前の年の年賀状を引っ張り出してくる。年賀状は去年1年間の友だちづきあいのまとめのようなものだ。元旦には、全国から友だちの近況と住所録が自動的に集まってくるというわけ。日本の賢い習慣だ。

結構、役に立つ年賀状。それなら、すこし(だいぶだね)早いけれど来年のために年賀状の後始末をしてみよう。

## とりあえずは手作業で、という人は…

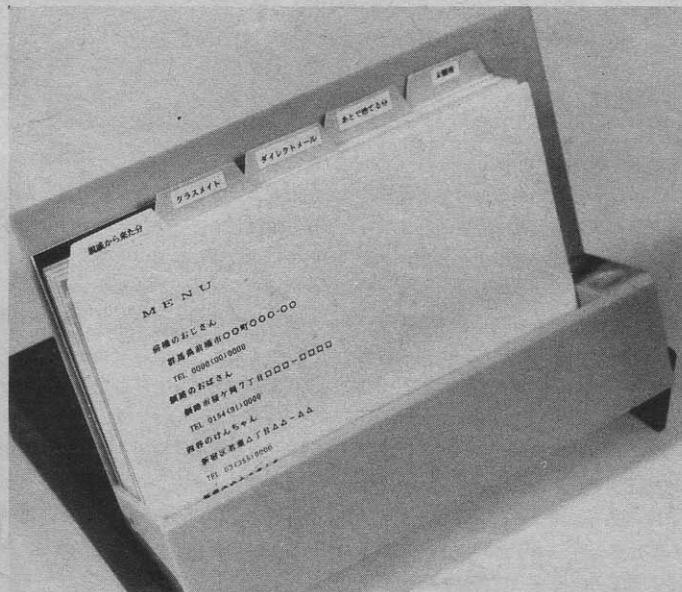
ハガキは、たてよこの長さが決まっているので、いろいろとまとめるのに便利だ。よくラジオで「リクエストは官製ハガキで」というふうに呼びかけているが、大量にハガキの届く放送局や、ここMSXマガジン編集部のようなところでは、ハガキの大きさがバラバラだと整理する側の仕事の能率にもかかわってくるのだ。

大きさがそろったハガキ、これを名前別、住所別…などの属性によって分類すれば何かと便利な年賀ハガキになるはずだ。そこではがきの分類に便利な小道具を街に出て捜してきた。

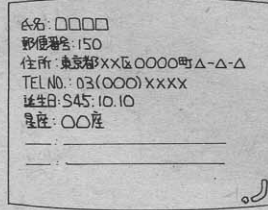
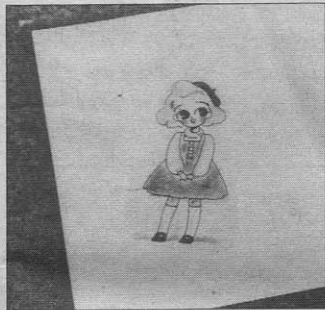
## ハガキホルダー

物を整理する道具というのは捜せばあるもので、ハガキ用のファイルを発見した。これは透明なポケットにハガキを差し込んで整理するファイリングブック。透明なポケットでできているので、うらおもてを見ることができるし、片面だけで良ければ、1つのポケットに2枚差し込むことにより、収納枚数の倍はいってしまう。ここに紹介したものは見開きで8枚を見ることができ、A4サイズになっているので本棚でハガキの整理ができてしまう便利なものだ。それにこれは、ハガキを差し込む方向が工夫されていて、さかさまにしてもハガキが落ちないようになっているので、マル。

## 情報カードケース

シスカセという名の付いたこのグッズは、カードを携帯したり立てて見たりするのに便利。サイズもいろいろと用意されているが、ハガキにはA6サイズのものが良さそうだ。レコード屋さんでお目当てのレコードを捜すときの、あのパタパタ検索(1枚1枚手前

## カード型データベースのつくり方

❷ ◘ハガキに書いてないけれど重要な
データの項目をつけ加える。

- ・生年月日
- ・星座
- ・趣味・特技
- ・自分との関係
（例えばクラスメイト）
- ・備考

❸ ◘マニュアルに従って
画面を設計する。
自分の見やすいように
つくろう。

に倒して、目的のものを引き出すやつね）ができるし、ハードケースなので、簡単にハガキを分類して保管するのにも良さそう。

### 透明接着フィルム

フィルムルックスという西ドイツ製の商品。透明なシートの片面が接着面になっているので、裏紙をはがして貼るだけでビニールシート加工ができてしまう。図書館にある雑誌や本の表紙でおなじみだ。一生の思い出になるようなハガキは、これで破れず汚れず水にも安心というわけだ。分類する際の、ハガキどうしを区切る仕切りにも凝ってしまおう。お絵描きソフトでプリントしたデザインを厚紙に貼ってカッコよく、おっと糊で貼ってちゃあバツだ。絵を貼りたいものに重ねて、このフィルムでコーティングすれば、オリジナルとは思えないゼ。

とりあえず手作業でハガキを整理する道具はまだまだある！　けれど、何だか物足りないなあ。

### MSXで挑戦 年賀状データベース

葉書用バインダーや、カード・ボックスは簡単でいいけれど、イマイチ物足りないというキミには、ＭＳＸを使ったデータベースをオススメ。

最近は、ＭＳＸ２のデビューに刺激されてか、ＭＳＸ用、ＭＳＸ２用のデータベースソフトが各社から登場してきたね。このコーナーでも、何度かデータベースは便利だゼ！　と紹介してきたけれど、本格的につくってみようというのは今回がはじめてだ。

というのも、データベースというのは、文字どおり〝データの基地(ベース)〟だから、たくさんのデータがなければ意味がないワケ。「コンピュータ、ソフトがなければ、ただの箱」ということわざがあるけれど、データベースに関しては、「ソフトがあっても、データがなければ、ただの箱」なんだ。考えて見れば当り前のハナシなんだけどね。

そこへいくと年賀状は、多いときには50枚ぐらいドーンと来ちゃうから、データベースにはもってこいだ。

### カード型データベースなら簡単さっ！

ＭＳＸ用のデータベースソフトは、16ビット・マシンの世界で主流になっている「リレーショナル型」と違って、「カード型」と呼ばれるものだ。能力はチョット負けるけど、その分だけ使いやすいし、何といっても値段が手ごろなのがウレシイ。実際、年賀状の整理だったら「カード型」で十分だ。

カード型データベースの特徴は、その名のとおり、１画面が１枚のカードになっているところ。はじめに紹介したカード・ボックスがあるけれど、アレがコンピュータになったものだと思えばいい。

カード型データベースを使うと便利な点は、次の３つだ。

**①検索に時間がかからない**：これは当然といえば当然のコンコンチキ。エート、にじのますみちゃんの住所はどこかな？ というとき、キミとＭＳＸではどちらが速いか。もちろん、ＭＳＸだね。

**②データの並べ換え(ソート)、抽出(マージ)ができる**：カード・ボックスは、友だちからの分、親戚からの分というように、ハガキを区分けして整理していかなきゃならない。でもデータベースなら、そんなこと考えなくてもいいんだ。まず、バラバラにデータを入れてしまう。そして、検索するときに、そのときごとで必要な区分けの仕方をＭＳＸに指示すればいい。たとえば「クラスメイトを50音順に並べ換えたリスト」を出すなんてことも楽勝だ。

**③住所録や電話帳等に応用できる**：検索した結果は、プリントアウトできるから、氏名を50音順に並べ換えれば住所録が出来上がり！　というワケ。氏名と電話番号だけをプリントアウトすれば電話帳もできる。という具合いに、実にいろいろな応用ができる。

### こんなところに注意しよう

カード型データベースのつくり方を図解にしてみたので、チャレンジしようというキミは、これを参考にしてね。注意することは、ふたつ。①「よぉぉーく考えてから」データベースをつくること②入力ミスに気をつけること。データベースは、一度つくってしまうと、中身を変更をするのがけっこう大変だし、データが間違えていれば正しい結果は得られないからね。

# コンパイラに挑戦!?

## 第4回 ASM／FORTHの構成と定義済みワードの解説

### はじめに

前回では、ＦＯＲＴＨという言語についてのざっとした事柄と、そこで使われる『逆ポーランド記法』というものについて紹介しました。さらに、ちょっと欲を出して、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨで、ちょっとしたプログラムをのせたけれども、わからなかった人もいるのではないかな。それでは、今回からＡＳＭ／ＦＯＲＴＨについて、くわしく説明していきましょう。

### ASM/FORTHについて

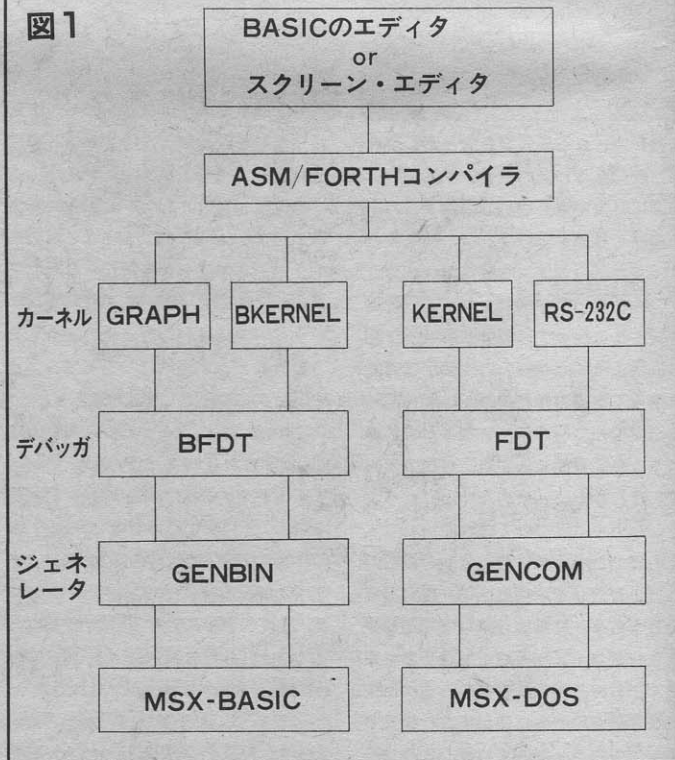
ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、前回でも書いたように、Ｒｇｙ（リギー）コーポレーションとＩＯＳというところが作った、ＭＳＸ－ＤＯＳ上で動くＦＯＲＴＨコンパイラです。定価￥29,800は、コンパイラとしては、とても安い方です。

このＦＯＲＴＨは、従来、インタープリタ方式で動いていたＦＯＲＴＨの言語処理をコンパイラ方式にし、ユーザープログラムの完全な機械語プログラムを生成するようにしたものです。インタープリタ方式からコンパイラ方式にしたことで、対話性が失われたのだけれども（対話性というのは、例えば、ＢＡＳＩＣで、ダイレクトモードで、コマンドを打ちこんだときのようにすぐ反応がわかり、対話しているように操作できること)、しかし、Ｆ.ＤＴという、ＭＳＸ－ＤＯＳ上で走るデバッガ（自分で作ったプログラムをデバッグするためのツール・プログラム）というものが付いていて、これを使うことによって、ＦＯＲＴＨプログラムの虫（バグ）とりを対話的にしていくことができます。

ところで、ＦＯＲＴＨで大切なのは自分で新しいワードを定義していくことだと前回書きましたが、しかしそれでも最初に、たくさんワードが定義してあった方が便利です。特に入出力に関する部分等は、機械語で記述しなくてはならなくなるけど、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、ワードの定義にアセンブラが使えるとはいっても、やっぱりしんどい作業になるでしょう⁉しかし、ＡＳＭ／FORTHには、カーネル(核)というものに、何種類かの定義済みのワードが付いてきます。このカーネルは、ランタイムライブラリーで、定義済みワードがかなり入っています。ＭＳＸ－ＤＯＳ用カーネル、ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣ用カーネル、ＭＳＸ－ＤＯＳ上でのＲＳ－232Ｃ通信用カーネル、ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣ上でのモード２グラフィック用カーネルなどがあります。

### プログラミング実際の流れ

ＦＯＲＴＨのプログラミングも、やっぱりプログラムをキーボードより打ち込むことから始まります。

さて、前に、コンパイラについての一般的な解説のときに、エディタというものでプログラムを打ち込んでいくと述べましたが、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、ＢＡＳＩＣのスクリーンエディタを使うことができます。その際は行番号の後に（シングル・クウォーテー

ション)を入れてＭＳＸ-ＢＡＳＩＣのＲＥＭ文の形でプログラムを打ち込み、ディスクに、アスキーセーブすればいいのです。もちろん、ＤＯＳ上での普通のエディタを使うこともできます。

次に、ソース・ファイル名と、ライブラリ名（カーネルとか、自分で作ったライブラリなど）を指定してＡＳＭ／ＦＯＲＴＨ(コンパイラ)を起動します。もし、ソース中に、エラーがあるとエラーの数を示します。

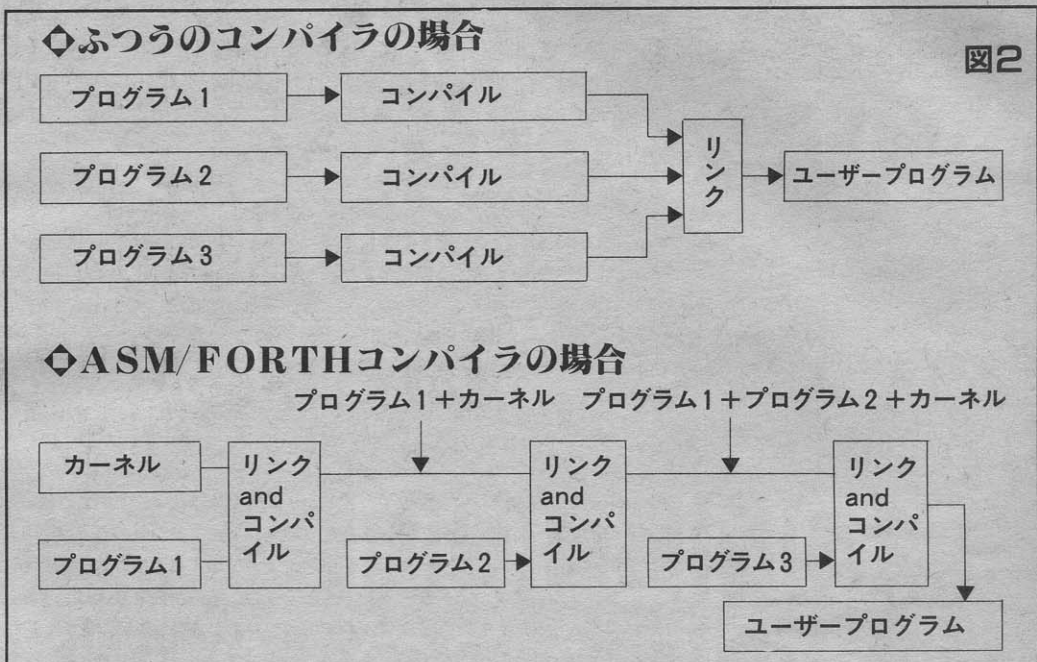
ところで、コンパイラは、

**①オブジェクト・ファイル**
**②リスト・ファイル**
**③エラー・ファイル**

の３つのファイルを作りますが、エラーがあった場合、エラー・ファイルとリスト・ファイル（リスト・アウトのためのファイル）に、エラーの場所と種類を示した。エラー情報を書き込みます。

エラーがなくなるまで、デバッガを使って、エディタと、コンパイラの往復をします。完全な、オブジェクト・ファイルができ上がったら、いよいよ実行するわけですが、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨのコンパイラが出力するオブジェクト・ファイルは、インテル・ＨＥＸファイルといって機械語プログラムの16進数を、文字に直してあるファイルになっているので、これを実行可能な機械語に直さなくてはなりません。そのためのツールが、ＧＥＮＢＩＮ、ＧＥＮＣＯＭというプログラムです。ＧＥＮＢＩＮは、ＢＡＳＩＣ上で動く、機械語プログラムを作るもので、ＧＥＮＣＯＭは､ＭＳＸ-ＤＯＳ上で直接動く機械語プログラムを作ります。

このようにしてプログラムを作成しますが、ここまでの構成を図１に示します。

ところで、今までに、リンク作業がなかったということに気がついた（気がつくわけないか）人もいたかもしれませんが、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、コンパイルと、リンクを一度にやってしまいます。しかし、コンパイル時のライブラリの指定は、１つしかできないので、たくさんのプログラムをリンクして、大きなプログラムを作るという普通のコンパイラのようなことをしたいときは､図２のように､コンパイルを連ねてやっていきます。

## FORTHのお勉強には…

さて、初心者がいきなりコンパイラを使ってＦＯＲＴＨを書くことは、困難ですから、そのために、対話的にＦＯＲＴＨが使えるＦＤＴを使います。

**A＞FDT KERNEL↵**

で、ＦＤＴが、ＫＥＲＮＥＬ（ＭＳＸ-ＤＯＳ上でのカーネル)を読み込みます。

ＦＤＴには、アセンブラ・デバッグモードと、ＦＯＲＴＨ・デバッグモードがあります。起動した直後は、アセンブラモードになっているので『Ｆ↵』としてやれば、ＦＯＲＴＨデバッグモードになります。前回で最後の方で使っていたのは、このＦＯＲＴＨデバッグモードだったのです。これから、しばらくは、このＦＤＴを使って解説していきます。

ＦＯＲＴＨモードでの、ＦＤＴは、プロンプトとして『Ｆ』(プロンプトとは、ユーザーの入力を促すための文字）を出力します。プログラマは、一行のＦＯＲＴＨプログラムを入れ、RETURN（リターン）を押す。ＦＤＴは、それをコンパイルし、直ちに実行し、最終状態でのスタックの内容をダンプします。ここで、ＦＤＴは、一行を実行する前に、スタックの内容をクリアします。積んであるスタックをクリアさせたくないときは、一行の最初に『・・』(ピリオド２つ)をつけると、スタックをクリアしないで、一行を解釈し、実行します。

## 定義済ワードの解説

ＦＤＴとＭＳＸ-ＤＯＳ用のカーネル『ＫＥＲＮＥＬ』を使って、ＦＯＲＴＨの使い方を説明していくので、ここで、まず、基本的なワードの解説をしておきましょう。

ワードには、

**①定義ワード**
**②スタック操作ワード**
**③分岐ワード**
**④数値演算ワード**
**⑤文字・文字列操作ワード**
**⑥メモリアクセス・ワード**
**⑦Ｉ／Ｏアクセス・ワード**
**⑧ファイルアクセス・ワード**

などの種類があります。

このうち、初歩で必要なワードの解説をしていきましょう。

### 1 定義ワード

前回でも解説しましたが、プログラマが自由にワードを定義するためのものでＦＯＲＴＨの一番たいせつな機能です。

**文法：**

『：名 前　他のワードによるプログラム　；』名 前というワードを他のワードによるプログラムという機能をするワードと定義する。

他にも、他のワードで定義する以外に、アセンブラ言語で定義することもできます。

### 2 スタック操作ワード

スタック操作ワードの説明の中では、

aとbを16bitの長さの1つのスタックパラメータ（データ）として説明していくこととします。また、『x』→『Y』によってxの操作によりYの結果が得られることを示します。

**●SWAPワード**
**文法：**
『a b SWAP』→『b a』
TOPと2NDが入れ換わります。

**●ROTワード**
**文法：**
『a b c ROT』
——→『b c a』
スタック上の3つのパラメータを左回転。

**−ROTワード**
**文法：**
『a b c −ROT』
——→『c a b』
スタック上の3つのパラメータを右回転。

**●DUPワード**
**文法：**
『a DUP』——→『a a』
DUPは、Duplicate（～の写しを作る）の略で、スタックのTOPを1つコピーし、それをTOPに積みます。

**●OVERワード**
**文法：**
『a b OVER』
——→『a b a』
旧2NDパラメータがコピーされ、新TOPに積まれます。

**●DROPワード**
**文法：**
『a DROP』——→『(ナシ)』
スタックに積まれたTOPが、不要になった時に、TOPを捨てるのに使います。

## 3 分岐ワード

**●IF～ELSE～THENワード**
**文法：**

```
『 条件発生処理
    IF 真の場合の処理
    ELSE 偽の場合の処理
    THEN
  プログラムのつづき………』
```

IFは、BASICとちがい、条件がIFの前にありIFの後に真の場合(条件が成り立ったとき)の処理であることに注意してください。また、THENは、IF文の終わりを表しています。FORTHでは、条件発生処理は、さまざまなものがありますが、
**★条件が成立したとき（真のとき）**
**0以外の数（普通は1）を積む。**
**★条件が不成立のとき（偽のとき）**
**0を積む。**
となっています。

## 4 数値演算ワード

**●＋、−、＊、／ワード、**
**文法：**
『a b ＋』——→『(a+b)』
上は＋ワードの例ですが、他の−や＊や／でも同じように、TOPと2NDの演算の結果が、TOPに積まれます。

**●>，<，=，<>ワード**
**文法：**
『a b <』——→『(1または0)』
これらのワードは、数値比較ワードで、上の場合は、a<bのときは、1（成立）が、それ以外のときは、0がスタックに積まれます。他の場合も同じように、条件が成り立てば、1が、それ以外のときは、0が、積まれます。これらのワードは、IF文の条件発生処理として使われます。

## 5 文字・文字列操作ワード

FORTHでは、文字は、16bit長整数で表わされ(ASCIIコード)、文字列は、その文字列があるメモリのアドレスと文字数の2つの16bit長のデータで表されます。
ここでは、

| addr（アドレス） | count（文字数） |
|---|---|

このような文字列情報をs1、s2などと表すことにします。chrは、文字を表す16bit長整数とします。

**●SSWAPワード**
**文法：**
『s1 s2 SSWAP』
——→『s2 s1』
2つの文字列情報を交換

**●SDUPワード**
**文法：**
『s1 SDUP』——→『s1 s1』
一番上にある文字列情報を、コピーします。

**●SOVERワード**
**文法：**
『s1 s2 SOVER』
——→『s1 s2 s1』
二番目にある文字列情報をコピーして、一番目に積みます。

**●CIワード**
**文法：**
『CI』——→『chr』
キーボードから1文字入力した文字がTOPに積まれます。

**●SINPUTワード**
**文法：**
『SINPUT』——→『s1』
キーボードから文字列を入力すると、その文字列情報が、積まれます。

**●NINPUTワード**
**文法：**
『NINPUT』——→『n』
キーボードから数値を入力すると、その数値が、スタックに積まれます。

**●COワード**
**文法：**
『chr CO』——→『(ナシ)』
画面に1文字を表示します。

**●SPRINTワード**
**文法：**
『s1 SPRINT』——→『(ナシ)』
一番目にある文字列情報の文字を画面に表示します。

**●CRLワード**
**文法：**
『CRLF』——→『(ナシ)』
画面を改行します。

**●S=ワード**
**文法：**
『s1 s2 S=』
s1の示す文字列とs2の示す文字列の内容が一致したとき1を、一致しなかったとき0を、TOPに積みます。

以上が、わりあい基本的な定義済みワードですが、ASM／FORTHの各カーネルには、数百という定義済みワードがあります。しかし、数百全部を覚えるなどということはしないで、必要なときに、マニュアルをちょっと見てみる程度がいいと思います。でも、ここでてきたぐらいのワードは、よく使うものですから、おぼえておきましょう。それでは、また次回。

```
F "ABCDEF" SPRINT
ABCDEF
Stack dump: EMPTY

F "ABCDEF"

Stack dump:0E2C 0006

F ..SPRINT
ABCDEF
Stack dump: EMPTY

F :MSXPRINT "MSX" SPRINT
Compiled 0E28-0E32

F MSXPRINT
MSX
Stack dump: EMPTY
```

ASM／FORTHに関するお問い合わせは、(株)IOS 〒160 東京都新宿区四谷3-2-2 TEL 03-355-2831

今月のプログラム

# プログラムを入力するには

## プログラム入力のために

**プログラムは、大きく分けて、BASICとマシン語に分けられます。まずは、BASICプログラムの入力方法について説明いたしましょう。**

### BASICの入力方法その①

まず、入力のまえに、BASICプログラムの構造(?)についてちょっと知っておく必要があります。

まずBASICプログラムの先頭は、かならず、数字（行番号）になっています。つまり、MSXは、この行番号を頼りにプログラムを実行するわけです。そして、次にステートメント、コマンド、変数等々が続きます。

ここで注意してほしいのは、BASICのプログラムは、行番号が1行分のプログラムだということです。

これは、1行が長かろうが、短かろうが、1行単位だということです。

```
200 SCREEN1,0:COLOR 15,4,4:WIDTH29:KEYOFF:CLS:CL
EAR900,&HF300:GOSUB680 RETURN
210 DEFINTU-Y:DIMZ%(1,26),S%(6):FORI%=1TO26:POKE
&HF300+I%,0:NEXT RETURN
220 FORU=1TO5:S%(U)=5999:NEXT RETURN
230 COLOR 1,3,3:CLS:PRINT"**********************
*******";:FORA%=0TO20:PRINT"*"SPC(27)"*";:NEXT:P
RINT"***************************** TIME=";0; RETURN
240 PUTSPRITE0,(0,208):FORI%=1TO26:POKE&HF300+I%
,0:NEXT RETURN
250 Q=RND(-TIME):FORI%=1TO26 RETURN
260 X=INT(RND(1)*27+3) RETURN
270 Y=INT(RND(1)*21+1):IFX=14ANDY=11THEN260 RETURN
280 FORU=1TOI%:IF X=Z%(0,U) AND Y=Z%(1,U)THEN260 RETURN
290 NEXT RETURN
```

RETURN＝リターンキー

そして、1行の入力が終わった時点で、かならずリターンキーを押してください。

よくまちがえるのが、MSXマガジンに掲載しているプログラムと画面上のプログラムが違っていると感違いすることです。

これは、画面に表示される文字数が最大40文字に対して、掲載リストは、48文字であったり、それ以上であったり、いろいろとリストによって、まちまちになっているからです。

とにかく、掲載してあるリストが何文字であろうと、1行入力が終わったら、かならずリターンキーを押すということです。画面上で改行されても、プログラムが続いている場合は、リターンキーを押さずに、最後まで入力してください。

### BASICの入力方法その②

入力するときにもうひとつ気をつけてほしいのが、類似キャラクタの入力ミスです。(表①参照)

特にPLAY文、DRAW文では、1（イチ）とl（小文字のエル）が見分けにくいものです。十分気をつけて入力してください。エラーが出た場合、1でエラーが出たら、小文字のエルに直し、小文字のエルでエラーが出たら、1にしてください。プログラムによって、ケースバイケースですから、カットアンドトライで、いろいろとやることが大切です。

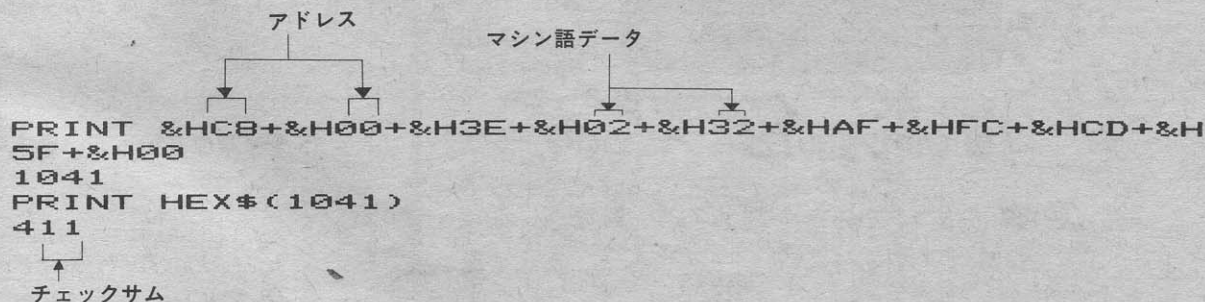
| キャラクタ | 読み方 |
|---|---|
| I<br>l<br>1 | アイ（英大文字）<br>エル（英小文字）<br>いち（数字） |
| 0<br>O | ゼロ（数字）<br>オー（英大文字） |
| 8<br>S<br>B | ハチ（数字）<br>エス（英大文字）<br>ビー（英大文字） |
| :<br>; | コロン<br>セミコロン |
| ,<br>. | カンマ<br>ピリオド |

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&H87FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

## マシン語入力方法その①

マシン語の入力は、マシン語モニタプログラムが必要です。ここに掲載してあるマシン語モニタプログラムか、あるいは、MSXマシン内蔵のモニタ機能、その他の雑誌（Loginなど）で紹介されたマシン語モニタプログラムを使ってマシン語の入力を行います。

MSXマガジン以外で紹介されたマシン語モニタを使う場合には、そのマシン語モニタの使い方をよく読んで使ってください。また、MSXマガジンで紹介したマシン語モニタプログラムとその他のマシン語モニタでは、チェックサムの求め方が違う場合があります。

MSXマガジンのチェックサムの求め方を紹介しておきますから、Mマガ以外のマシン語モニタプログラムで、入力したときに、チェックサムが合わなかったときの参考にしてください。

リスト2

## ●チェックサムの求め方

チェックサムは、最初の4桁のアドレスと8個のデータを足した、下2桁を表示するようになっています。チェックサムを求める方法は、この他にいくつかあります。自分の使っているマシン語モニタのチェックサムの求め方をよく調べるようにしてください。[リスト2]

# プログラムを入力するには

## マシン語入力その②

プログラムエリアのマシン語モニタプログラムの使い方について紹介いたしましょう。

まず、16Kマシンを持っている人は、行番号100のCLEARの後の＆H87FFを&HC7FFに変更してください。

このマシン語モニタは、

M（メモリセット）

D（DUMP：ダンプ）

の2つの機能を持っています。

まず、M（メモリセット）について説明いたしましょう。

Mは、メモリにマシン語をセットするための機能です。

まず、Mの次にアドレスを入力します。アドレスは、雑誌に掲載したプログラムの最初の4桁がアドレスです。

MC800 RETURN

のように入力します。

その次にマシン語データを入力します。マシン語データは、アドレスの次にある2桁の英数字（16進数）で、8個ならんでいます。コロン(：)の後の英数字（16進数）はチェックサムですから、入力しないでください。

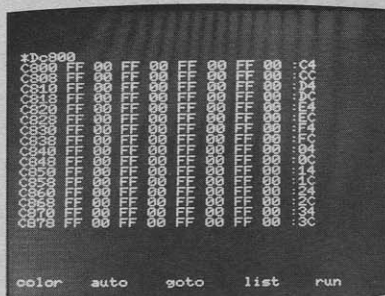
| アドレス | マシン語データ | | | | | | | | チェックサム |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | |
| C800 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | :48 |
| | 08 | 09 | 0A | 0B | 0C | 0D | 0E | 0F | |
| C808 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :D0 |

マシン語データを入力するには、

⬅のようになりますから、マシン語データを順序よく入力してください。

データを入力すると何もしなくても、次に移りますから、リターンキーやスペースキーを押す必要はありません。

途中で、入力を止める場合は、リターンキーを押してください。

マシン語データの入力を再会する場合は、入力した最終アドレスをMの後に入力してください。

⬅D（ダンプ）は、入力されたマシン語データの確認をしたり、メモリの内容を参照する場合に使います。

Mで入力したデータが正確に入力されているかどうかを見るために、Dを使うわけです。

まず、Dの後に参照したいところのアドレスを入力します。

DC800

Dコマンドを実行すると、1画面分が表示されます。その先を見る場合は、スペースキーを押してください。

Dコマンドを途中で止める場合は、ESCキーを押してください（Mコマンドでは、ESCキーによる中断はできません）。

## ●マシン語のセーブについて

マシン語入力がすべて終了したら、CTRL-STOPで、マシン語モニタを終了させてください。

そして、かならず、セーブするのを忘れないようにしてください。

セーブの仕方は、右のとおりです。

BSAVE "ファイル名"、
<開始アドレス>、<最終アドレス>

BSAVE "CAS：DROP"、&HC800、&HD7F8

### ディスクを持っている人へ

2DDのディスクドライブを持っている人は、CTRLキーを押しながら、電源スイッチを入れてください。CTRLキーを押しながら電源を入れると2DDのディスクドライブは、1DDのディスクドライブと同じ状態になります。

ディスクへマシン語プログラムをセーブする人は忘れずにやってください。

# プログラム入力の流れ

●マシン語だけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
マシン語モニタプログラムをロードします。ないときは、まずモニタプログラムをキーボードから入力します。そしてBASIC の手順どおりセーブしておきましょう。
マシン語モニタをRUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。
途中でひと休みしたい？
Yes
No
カセットレコーダを録音状態にし、BSAVE "CAS：ファイル名", 先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入れます。プログラムの入力が途中の場合、終了アドレスは入力できた最後のアドレスにします。
プログラムの入力途中？
No
Yes
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
カセットレコーダをPLAY状態にし、BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力し、マシン語モニタをRUNします。
プログラムの入力を続けます。
プログラム入力に疲れた？
Yes
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1ヵ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
プログラムが暴走したりうまく動かない。
Yes
No
終わり

●BASICとマシン語の場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意。まず、BASICのプログラムをリストどおり入力していきます。
BASICの入力を続けます。プログラムの入力が終わったら、掲載リストとよく見比べて、間違いがないかチェックします。
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE"ファイル名" RETURN と入力する。セーブが終わったらテープは巻き戻さずに取り出しておきます。
マシン語モニタプログラムをロードします。テープにセーブしていないときは、キーボードから入力し、次回のためにテープにセーブしておきます。セーブ方法は、モニタの説明を読んでください。
モニタをRUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。入力ミスのチェックのときはD、Cコマンドを使います。
途中でひと休みしたい？
No
Yes
別のテープを用意し、レコーダを録音状態にします。キーボードから次のように入力。BSAVE "CAS：ファイル名", 先頭アドレス、終了アドレス RETURN 終了アドレスは、最後に入力したマシン語のアドレスです。
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
さっきマシン語をセーブしたテープをセットし、レコーダを再生状態にします。BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力してプログラムをロードしマシン語モニタをRUNします。
プログラムは全部入った？
No
Yes
マシン語プログラムの入力が終わったら、掲載してあるリストと見比べて、間違いがないかチェックします。
BASICプログラムをセーブしたテープをセットし、レコーダを録音状態にします。BSAVE "CAS：ファイル名", 先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入力すると、マシン語プログラムがセーブできます。
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
プログラムにエラーが発見された？
Yes
No
終わり

●BASICだけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
リストどおりにプログラムを入力します。焦らずあわてず速やかに！
途中でひと休みしたい？
No
Yes
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE "ファイル名" RETURN と入力します。OKと表示が出たら、テープにセーブできました。
Yes
No
プログラムの入力途中？
Yes
好きなように休む。
カセットレコーダをPLAY状態にし、CLOAD"ファイル名" RETURN と入力する。OKと表示が出たらロードは完了です。
プログラムの入力を続けます。
Yes
プログラム入力に疲れた？
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1カ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
Yes
エラーが出た。
No
終わり

# ABCオリエンテーリング(32K以上)

上条　有

## ゲームの仕方

カーソルキーを操作して、ABCの順に取っていってください。時間の早い順にBEST5まで記録が残ります。

ゲームの再開は、Yキーで始まります。

```
100 REM**************************
110 REM*    ABC ｵﾘｴﾝﾃｰﾘﾝｸﾞ      *
120 REM*                        *
130 REM* Copyright By           *
140 REM*          GAME ARTS     *
150 REM*                        *
160 REM* Programed By           *
170 REM*        BLACK KAMI      *
180 REM*                        *
190 REM**************************
200 SCREEN1,0:COLOR 15,4,4:WIDTH29:KEYOFF:CLS:CL
EAR900,&HF300:GOSUB680
210 DEFINTU-Y:DIMZ%(1,26),S%(6):FORI%=1TO26:POKE
&HF300+I%,0:NEXT
220 FORU=1TO5:S%(U)=5999:NEXT
230 COLOR 1,3,3:CLS:PRINT"**********************
*******";:FORA%=0TO20:PRINT"*"SPC(27)"*";:NEXT:P
RINT"***************************** TIME=";0;
240 PUTSPRITE0,(0,208):FORI%=1TO26:POKE&HF300+I%
,0:NEXT
250 Q=RND(-TIME):FORI%=1TO26
260 X=INT(RND(1)*27+3)
270 Y=INT(RND(1)*21+1):IFX=14ANDY=11THEN260
280 FORU=1TOI%:IF X=Z%(0,U) AND Y=Z%(1,U)THEN260
290 NEXT
300 W=PEEK(&HF300+Y):W=W+1:POKE&HF300+Y,W:IFW>3T
HENPOKE&HF300+Y,3:GOTO 260
310 PUTSPRITE I%,(X*8,Y*8),1,I%:Z%(0,I%)=X:Z%(1,
I%)=Y:NEXT
320 REM**** MAIN ****
330 X=14:Y=11:PUTSPRITE0,(8*14,8*11),15,0:V=1
340 LOCATE11,10:PRINT"READY?":FORI=0TO300:NEXT:L
OCATE11,10:PRINT"START!":FORI=0TO200:NEXT:BEEP:L
OCATE11,10:PRINT"       ":TIME=0
350 LOCATE6,23:PRINTTIME;:SOUND2,140:SOUND3,0:SO
UND7,&H38:SOUND9,16:SOUND12,1
360 U=STICK(0):ON U GOTO 380,400,420,440,450,470
,490,510:FORI=0TO10:NEXT
370 LOCATE6,23:PRINTTIME;:GOTO 350
380 Y=Y-1:IFY<1THENY=1
390 GOTO 530
400 X=X+1:IFX>29THENX=29
410 GOTO 380
420 X=X+1:IFX>29THENX=29
430 GOTO 530
440 X=X+1:IFX>29THENX=29
450 Y=Y+1:IFY>21THENY=21
460 GOTO 530
470 X=X-1:IFX<3THENX=3
480 GOTO 450
490 X=X-1:IFX<3THENX=3
500 GOTO 530
```

```
510 X=X-1:IFX<3THENX=3
520 GOTO 380
530 PUTSPRITE 0,(X*8,Y*8),15,0
540 SOUND13,0:IF X=Z%(0,V) AND Y=Z%(1,V)THENV=V+
1:PLAY"o6v10l32cv11dv12e":PUTSPRITEV-1,(0,209)
550 IFV>26THEN570
560 GOTO 350
570 REM gameover
580 PUTSPRITE0,(0,209):SC=TIME:LOCATE6,23:PRINTS
C;:S=INT(SC/60):T=SC-S*60:LOCATE7,5:PRINT"YOUR T
IME="S;CHR$(1);CHR$(&H4C)T
590 S%(6)=SC:FORU=5TO1STEP-1:IF S%(U)>S%(U+1)THE
N SWAP S%(U),S%(U+1)
600 NEXT
610 LOCATE9,7:PRINT"BEST5 TIME":FORU=1TO5:S=INT(
S%(U)/60):T=S%(U)-S*60:LOCATE9,8+U:PRINT"<"U"・・"
SCHR$(1);CHR$(&H4C);T">":NEXT
620 FORI=0TO1000:NEXT:LOCATE4,18:PRINT"TRY AGAIN
? (Y/N)"
630 IF INKEY$<>""THEN630
640 G$=INKEY$:IFG$="Y"ORG$="y"THEN 230
650 IFG$="N"ORG$="n"THENCOLOR 15,4,7:CLS:END
660 GOTO 640
670 LOCATE0,0:END
680 LOCATE0,2:PRINT"******* ABC-オリエンテーリング ******
*
690 PRINT"カーソルキーヲ ソウサシテ、ABC・・・・ノ ジュンニ ":PRINT"ト
オッテイッテクダサイ。
700 PRINT:PRINT"ジカンノ ハヤイジュンニ BEST5 マデ":PRINT:
PRINT"キロクガ ノコリマス。
710 PLAY"M9000T134","M9000T134","m9000t134
720 A$="o5l8v15go6c4de4cscv15o5ao6c4o5ag4sg4":A1
$="v15eg4ao6c4o5bo6cg4sg4v15e4se4":A2$="v15o5go6
c4de4csco5v15ao6c4o5ag4sg4":A3$="v15go6esev15eo5
go6dsdv15dc2sc2
730 CM$="ol8vev12gvev12g":F$="vcv12avcv12a":G$="
vdv12bvdv12b"
740 B$=CM$+CM$+F$+CM$+"l2":B1$=CM$+"vcv12avcv12a
"+G$+CM$+"l2":B2$=B$:B3$=CM$+G$+CM$+"v10gvgv6gv4
gv2g
750 C$="l4o3scccc8r8cccc5":C1$="cco2aaggo3cc5":C
2$="cccc8r8cccc5":C3$="o2ggggo3ccc2
760  PLAY A$,B$,C$:PLAYA1$,B1$,C1$:PLAYA2$,B2$,C
2$:PLAYA3$,B3$,C3$
770 DATA 24,24,66,126,24,24,36,36
780 DATA 255,231,195,153,153,129,153,255
790 DATA 255,135,211,199,195,211,135,255
800 DATA 255,195,153,191,191,153,195,255
810 DATA 255,131,201,205,205,201,131,255
820 DATA 255,129,159,131,159,129,255,255
830 DATA 255,129,207,207,195,207,207,255
840 DATA 255,195,153,191,177,153,193,255
850 DATA 255,153,153,129,129,153,153,255
860 DATA 255,195,231,231,231,231,195,255
870 DATA 255,241,249,249,217,217,227,255
880 DATA 255,153,155,151,135,147,153,255
890 DATA 255,207,207,207,207,207,193,255
900 DATA 255,153,129,165,165,189,189,255
910 DATA 255,153,137,129,129,145,153,255
920 DATA 255,195,153,153,153,153,195,255
930 DATA 255,135,155,155,135,159,159,255
940 DATA 255,231,219,219,195,211,225,255
950 DATA 255,135,155,155,135,155,155,255
960 DATA 255,195,153,199,227,153,195,255
970 DATA 255,129,231,231,231,231,231,255
980 DATA 255,153,153,153,153,153,195,255
990 DATA 255,187,187,147,215,199,239,255
```

```
1000 DATA 255,189,189,165,165,129,219,255
1010 DATA 255,153,219,231,231,219,153,255
1020 DATA 255,153,219,231,231,231,231,255
1030 DATA 255,129,241,227,199,143,129,255
1040 FORI%=0TO26:A$="":FORJ%=0TO7:READA%:A$=A$+C
HR$(A%):NEXT:SPRITE$(I%)=A$:NEXT
1050 IF PLAY(0) THEN1050
1060 LOCATE5,18:PRINT"PUSH [SPACE] KEY
1070 IF STRIG(0) THENRETURN
1080 GOTO 1070
```

# ROLLING CRASH (16K以上)

M.Satomi

## ゲームの仕方

赤い車をよけながら、Dotを拾ってください。

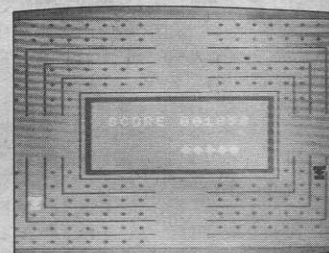
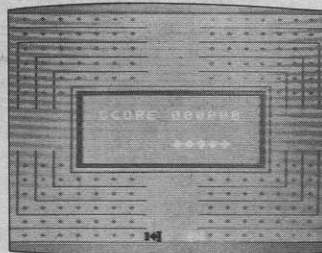
車の操作は、左右のカーソルキーを使います。上下のカーソルキーは使いません。そして、スペースキーを押すと加速します。

すべての車がなくなるとゲームオーバーになります。

ゲームの再会は、スペースキーを押すと再ゲームになります。

## 注　意

このプログラムは、マシン語データを扱っています。ですから、一度プログラムを実行すると、CTRL-STOPでは、止まりません。

かならず、セーブするようにしてください。

CSAVE "HEAD"→カセット
SAVE "HEAD"→ディスク

```
1000 '*********************
1010 '*  ROLLING CRASH!!   *
1020 '*    1985 11/17 17:47 *
1030 '*      By M.Satomi♥   *
1040 '*********************
1050 SCREEN 0:CLS:WIDTH 40
1060 LOCATE 12,8:PRINT"DATA LOADING !!"
1070 LOCATE 12,10:PRINT"D000 -> D856"
1080 LOCATE 12,11:PRINT" NOW ->"
1090 CLEAR 300,&HCFFF
1100 DEFUSR=&HD000
1110 AD=&HD000
1120 FOR LN=1TO 134
1130 READ DT$
1140 FOR GF=1TO31 STEP 2
1150 POKE AD,VAL("&h"+MID$(DT$,GF,2))
1160 AD=AD+1
1170 LOCATE 20,11:PRINT HEX$(AD)
1180 NEXT:NEXT
1190 X=USR(0)
1200 DATA "3181DA21BBD71600464ACD470023143E"
1210 DATA "08BA20F421D6D71100180180000CD5C00"
1220 DATA "2100201100183EB5CD4D001B237AB320"
1230 DATA "F501000321003087ACD4D0014230B78B1"
1240 DATA "20F521003F3EC0CD4D002310F8210000"
1250 DATA "110018AFCD4D001B237AB320F621BFFF"
1260 DATA "0606C5D5E5CD6AD6E1060C7C90677D90"
1270 DATA "6FD17A80577B805FC110E7110C6FCD97"
1280 DATA "D6118F6FCD97D6114F0CCDACD6114FCF"
1290 DATA "CDACD606041140402 17FBFC5D5E5CD6A"
1300 DATA "D6E1D1C1252D141C10F1218004 2256D8"
1310 DATA "60682258D83EFF325DD83E063267D8CD"
1320 DATA "C1D6110A0A2148D70EF5CD13D73EC832"
1330 DATA "5FD8215DD8347EFE03381B3E03772A56"
1340 DATA "D8114000A7ED5211 0003EBED52EB3803"
1350 DATA "21C8002256D88787 21C6D716005F197E"
1360 DATA "326CD8237E3299D3ED44328ED3237E32"
1370 DATA "5AD82189D801500136FF230B78B120F8"
```

```
1380 DATA "0110102192D811130077237723771910"
1390 DATA "F806542107D9772310FC21D8D906157E"
1400 DATA "A72820C5050DCD13D6E521050419EBCD"
1410 DATA "2AD6141CCD2AD6141DCD2AD6151DCD2A"
1420 DATA "D6E1C12B10D90D20D421B4872260D821"
1430 DATA "6EB4226FD82187002277D83E043263D8"
1440 DATA "3273D8327BD8325ED8AF32DBF33265D8"
1450 DATA "3274D8327CD8AF3262D83271D8CD07D5"
1460 DATA "3E023279D8DD216FD8CD15D5DD2177D8"
1470 DATA "CD15D5CD24D73A5FD8A7200ECD24D721"
1480 DATA "00D02B7CB520FBC3CDD03A87D82188D8"
1490 DATA "BE2811E5F5218BD7A728032194D7CD27"
1500 DATA "D7F1E1772165D87EFE02281FE5CDC6D4"
1510 DATA "E130117E347E3D200D2162D8347EE603"
1520 DATA "77CD07D518763E0C3264D8CDC6D4F53A"
1530 DATA "62D82160D8A74720057ED684180F1006"
1540 DATA "237ED6C4181110097E473E30901E0118"
1550 DATA "08237E473E30901E003266D847F13043"
1560 DATA "AF3265D8780600160C9238030418FA82"
1570 DATA "FE06380104783263D83EF4048210FDF5"
1580 DATA "2160D81D1C2001233A62D8E602C1200E"
1590 DATA "1D3EC420023E848077CD07D518503E30"
1600 DATA "9018F5AFCDD500FE03280EFE07203F3A"
1610 DATA "63D8A7283906FE18093A63D8FE04282E"
1620 DATA "060221C2D73A62D8F5A7280D233D2809"
1630 DATA "233D28012378ED44474EF12161D8E601"
1640 DATA "20012B7E8047913805FE31300170CDDD"
1650 DATA "D53A6CD8326ED8DD216FD8DD7E05FE02"
1660 DATA "2821CDA5D43015DD3405DD7E053D200E"
1670 DATA "DD7E023DE603DD7702CD15D518783E0C"
1680 DATA "DD7703CDA5D4F5DD7E02A7472007DD7E"
1690 DATA "01D68418121007DD7E00D6C41814100B"
1700 DATA "DD7E01473E30901E011809DD7E00473E"
1710 DATA "30901E00DD770647F13042AFDD770578"
1720 DATA "0600160C9238030418FA82FE06380104"
1730 DATA "DD7004043EF48210FDF5DDE5E11D1C28"
1740 DATA "0123DD7E02E602C1200E1D3EC420023E"
1750 DATA "848077CD15D5184D3E309018F53A66D8"
1760 DATA "DDBE06DD7E04283D3007A7283806FE18"
1770 DATA "09DD7E04FE04282D060221C2D7DD7E02"
1780 DATA "F5A7280D233D2809233D28012378ED44"
1790 DATA "474EF1DDE5E10F3801237E8047913805"
1800 DATA "FE31300170DD6600DD6E012268D8DD7E"
1810 DATA "02C602E6038787326AD83E08326BD821"
1820 DATA "68D83A6ED811083F3D280311043F0104"
1830 DATA "00CD5C002A60D8DD7E00943002ED44FE"
1840 DATA "0A300DDD7E01953002ED44FE0ADA47D4"
1850 DATA "110800DD19216ED835C2DBD23A5ED8A7"
1860 DATA "281A219DD7CD27D70100000B78B120FB"
1870 DATA "325ED8CD24D7218BD7CD27D72A56D82B"
1880 DATA "7CB520FBC3B6D1217AD7CD27D70641C5"
1890 DATA "2162D87E3CE60377216BD87EC603E60F"
1900 DATA "77CDE2D501000F0B78B120FBC110E0CD"
1910 DATA "24D72167D8352806CDC1D6C369D1110C"
1920 DATA "0B215CD70EF5CD13D7110E0C2166D70E"
1930 DATA "F5CD13D7AFCDD800A720F9AFCDD800A7"
1940 DATA "28F9C342D0DD7E02F5DDE5D1E6012801"
1950 DATA "13C10E0205280505280200EFE1A8112DD"
1960 DATA "350337C8A7C93A62D8F51161D8E60128"
1970 DATA "011BC10EFE0528050528020E021A8112"
1980 DATA "D5C5CD31D5C1D12164D83537C8AFCDD8"
1990 DATA "003287D8A7280E1A8112CD31D52164D8"
2000 DATA "35200237C9A7C93A63D84F3A62D8CD22"
2010 DATA "D53264D8C9DD7E02DD4E04CD22D5DD77"
2020 DATA "03C9061FE601280206F798787818180"
2030 DATA "C92A60D811060619E555CDFDD54BC521"
2040 DATA "89D8160006151910FDC1D1E57BFE8038"
2050 DATA "02D6045FCDFDD5E1431600197EA7C8E5"
```

```
2060 DATA "CD13D621050419EBCD26D6141CCD26D6"
2070 DATA "141DCD26D6151DCD26D6215FD8352A58"
2080 DATA "D83A5AD816005F192258D80EF5110A10"
2090 DATA "C5D5117FD8011027CDC3D501E803CDC3"
2100 DATA "D5016400CDC3D5010A00CDC3D57DC630"
2110 DATA "12133E3012133E2412D1C1217FD8CD13"
2120 DATA "D71810C5A73E30ED4238033C18F9C109"
2130 DATA "1213C9E1360021ACD7CD27D7C93E0F32"
2140 DATA "6BD82A60D82268D83A62D88787326AD8"
2150 DATA "2168D811003F010400CD5C00C9C5AF5F"
2160 DATA "0608CB0217FE0C3804D60CCBFBCB0310"
2170 DATA "F1C1C97887808787FE803802C6045779"
2180 DATA "878187875FC90E0018020E01D5E5C542"
2190 DATA "7AE6F86F26007BE6F80F0F0F577BE607"
2200 DATA "5F19110000193E07A04F0600E52162D6"
2210 DATA "0956E1C1CD4A00B20D2801AACD4D00E1"
2220 DATA "D1C980402010080402017C924704D5C5"
2230 DATA "CD2AD61410FAC1D1D55DCD2AD61410FA"
2240 DATA "D17D934704D5C5CD2AD61C10FAC1D154"
2250 DATA "CD2AD61C10FAC92E042622D5CD26D614"
2260 DATA "2520F9D17BC60C5F2D20EEC92E042622"
2270 DATA "D5CD26D61C2520F9D17AC60C572D20EE"
2280 DATA "C9110D102155D70EF5D5CD13D7D13A67"
2290 DATA "D83DC8473E830EF5C5D5CDE3D6D1C114"
2300 DATA "10F2C9F57A8787876FF1535D21000019"
2310 DATA "E521002019E526006F292929EB2A20F9"
2320 DATA "19EBE1060879CD4D002310F9EBD10E08"
2330 DATA "C35C007EFE24C8E5D5C5CDE3D6C1D1E1"
2340 DATA "142318EF2171D77EFEFFC8235E23FE07"
2350 DATA "CC38D7CD930018EF7BE63F5F3E07CD96"
2360 DATA "00E6C0B35F3E07C953434F5245203030"
2370 DATA "30303030242020202020202447414D45"
2380 DATA "204F5645522454525920414741494E3F"
2390 DATA "24073F080009000A00FF061F073600FF"
2400 DATA "010F08100BFF0CFF0D00FF009B010B07"
2410 DATA "3A080EFF009B0107073A080FFF026403"
2420 DATA "000482050000090D0A0D0739FF04C80500"
2430 DATA "0A100BC80C080D00073AFF02E20EFF03"
2440 DATA "7E0384C40000010105000102050002 01"
2450 DATA "0A0002020F0000383A133F1F3F133A38"
2460 DATA "0000000000000000383890F890383800"
2470 DATA "000000000000001A1F1A02070F1F0737"
2480 DATA "3F350000000000C0C0C0000080C00060"
2490 DATA "E0600000000000003839133F13393800"
2500 DATA "0000000000000038B890F8F0F890B838"
2510 DATA "00000000000000353F37071F0F07021A"
2520 DATA "1F1A000000000060E06000C0800000C0"
2530 DATA "C0C00000000000000000000000000000"
```

# DROP(32K以上)

福本雅朗

## MSX2を持っている人へ

非常に残念なことですが、このDROPは、MSX2では、プログラムの実行速度が極端に遅くなり、ゲーム性がなくなってしまいました。ただし、プログラムにバグがあるのではありません。

## たまには大阪弁の説明もよろしいんじゃないですか

### どろっぷ

もともとこのプログラムは、水の落下のシミュレーションをやろうと思っとったんやけど、いつのまにかゲームになってしもたもんなんや。ちょっとおもろい動きをする「水」を楽しんでもろたらええと思うねん。

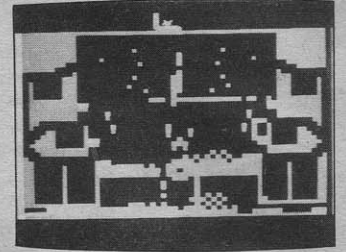
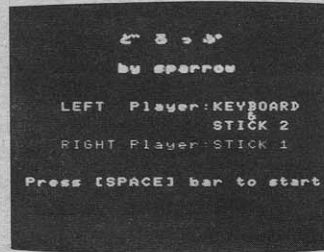
### ゲーム

これは基本的に2人でするもんや。左プレーヤー（黄色の○）はカーソルキーかジョイスティックの2を、右プレーヤー（緑色の○）はジョイスティックの1を使うんや。ゲームの方法は「自分の側（画面に直線を引いて示してある）に水を導き入れる」のひとことにつきる。自分の「○（マル）」印を動かして、トリガーボタン（又はスペースバー）を押すと、そこに自分の色の点が打たれる。これを使って水を導くわけや。ここで注意をひとつ。一度打った点はいつまでも残ってるわけやない。しばらくたつと消えてまうんや。気いつけとかなせっかく作ったはずの道が消えてまうで。そや、もうひとつある。

一度に打てる点は50個までやねん。あとひとつっちゅうときに打てんようになることもある。えらいはらたつけどこれも運命や。人間あきらめが肝心やけど、なげたらあかん。それから、これが大切やねんけど、「相手の打った点は消せる」ということがある。これによって相手の作った道をつぶすことができる。つぶしにかかるのはええが、ほどほどにせんと人間関係悪なるで。

このゲームは奇数面と偶数面とでは少し毛色がちゃう。奇数面を「A面」、偶数面を「B面」とすれば、2つのパターンが交互に表れるわけや。当然攻略法（そんな大層なもんやないけど）も少し変わってくる。A面では、水は下へ下へと流れる。（あたりまえか……）ただし、この水には「元気のええ水」と「そうやない水」の2種類あって、流れ方も少しちゃう。見てもろたら一発でわかるんやけど、上の蛇口から落ちてきた「元気のええ水」は、一度止まると、「そうやない水」に変わるんや。得点は同じやけど、「元気のええ水」の方がずっと速う動くから、こっちの方を導いた方がずっとラクやで。「B面」では「そうやない水」のかわりに「氷」に変わる。これはその位置で止まってまうから、少し注意が必要や。入り口をふさいでしもたら何にもならんからな。それから言い忘れとったけど、得点には3種類ある。上段はひとツブ50点、中段は30点、下段は10点や。なるべくなら上から入れた方が得っちゅうわけや。ちなみに、上・中・下段のすべてに入れたら3010点になるで。

さて、ざっと見たところ自分の方がようけ入ってるなと思ったときは、強制的にその面を終わらすことがでける。中央下部の穴に水を入れたらええんや。ただし「A面」ではかってに水が流れ込まんように白い「栓」がしてあるが、これはその上でトリガーボタンかスペースバーを押したらとれるようになってる。また、面が水でいっぱいになったときもその面は終わりや、そうすると今までの得点を表示してゲームを続けるかどうかたずねてきよるから、続けるんやったらトリガーボタン、スペースバー、キーボードの「Y」のどれかを押すんや。それ以外を押したら再スタートするかたずねよるから、同じようにしたらええ。

## プログラム

これは全部マシン語で書かれとる。大体4キロバイト強や。入力はMSXマガジンのマシン語モニタを使ってほしい。全部入れ終わったら**絶対にセーブ**をせなあかん。セーブし忘れて暴走してもしらんで。セーブ方法はカセットテープの場合は

BSAVE "CAS:DROP", &HC800, &HD7FF

ディスクの場合は

BSAVE "DROP", &HC800, &HD7FF

としてくれ。実行は、

DEFUSR=&HC800:DMY=USR(0)

でできる。又、すでにカセットかディスクに入ってる場合は

BLOAD "DROP", R

でできる。

```
C800  3E  02  32  AF  FC  CD  5F  00  :11
C808  CD  69  00  21  AB  CC  11  00  :AF
C810  38  01  40  00  CD  5C  00  21  :9B
C818  00  00  22  3C  CF  22  3E  CF  :3C
C820  AF  32  40  CF  1E  00  CD  93  :56
C828  00  3C  CD  93  00  3C  CD  93  :28
C830  00  3C  CD  93  00  3C  CD  93  :30
C838  00  3C  CD  93  00  1E  BF  3E  :B7
C840  07  CD  93  00  1E  09  3C  CD  :9F
C848  93  00  3C  CD  93  00  3C  CD  :48
C850  93  00  1E  00  3E  0B  CD  93  :72
C858  00  3C  CD  93  00  3C  CD  93  :58
C860  00  3E  01  32  EA  F3  32  EB  :93
C868  F3  CD  62  00  3E  02  32  AF  :73
C870  FC  CD  5F  00  21  62  CE  CD  :7E
C878  86  CA  21  6F  CE  CD  86  CA  :0B
C880  21  7D  CE  CD  86  CA  21  96  :88
C888  CE  CD  86  CA  21  9B  CE  CD  :92
C890  86  CA  21  A6  CE  CD  86  CA  :5A
C898  21  BE  CE  CD  86  CA  AF  CD  :A6
C8A0  D8  00  FE  FF  28  12  3E  01  :B6
C8A8  CD  D8  00  FE  FF  28  09  3E  :81
C8B0  02  CD  D8  00  FE  00  28  E6  :2B
C8B8  3A  40  CF  3C  32  40  CF  3E  :84
C8C0  03  32  AF  FC  CD  5F  00  3E  :D2
C8C8  01  32  EA  F3  32  EB  F3  CD  :7D
C8D0  62  00  CD  C3  00  CD  B7  CA  :D8
C8D8  CD  58  CB  3E  01  CD  87  00  :23
C8E0  E5  D1  21  EB  CC  01  1C  00  :53
C8E8  CD  5C  00  01  70  01  21  D6  :42
C8F0  D7  36  00  0B  23  79  FE  00  :6A
C8F8  20  F7  78  FE  00  20  F2  3E  :9D
C900  74  32  D6  D7  3E  7C  32  D7  :DF
C908  D7  32  D9  D7  3E  84  32  D8  :56
C910  D7  3A  40  CF  E6  01  28  07  :0F
C918  3E  04  32  46  D9  18  05  3E  :CF
C920  07  32  46  D9  CD  5A  CC  CD  :01
C928  86  CC  1E  BF  3E  07  CD  93  :C5
C930  00  1E  24  3E  00  CD  93  00  :D9
```

```
C938  1E  00  3C  CD  93  00  1E  1C  :F5
C940  3C  CD  93  00  1E  00  3C  CD  :CC
C948  93  00  1E  2A  3C  CD  93  00  :88
C950  1E  00  3C  CD  93  00  1E  10  :01
C958  3E  0A  CD  93  00  CD  46  CF  :AB
C960  1E  09  3E  0A  CD  93  00  CD  :C5
C968  5A  CC  21  3C  CF  06  05  16  :A4
C970  0F  0E  09  1E  13  3E  05  CD  :A0
C978  BE  CB  06  09  16  1A  0E  0D  :24
C980  1E  1E  3E  03  CD  BE  CB  06  :22
C988  05  16  22  0E  0F  1E  2B  3E  :32
C990  01  CD  BE  CB  21  3E  CF  06  :E4
C998  35  16  0F  0E  39  1E  13  3E  :71
C9A0  05  CD  BE  CB  06  31  16  1A  :2B
C9A8  0E  35  1E  1E  3E  03  CD  BE  :BC
C9B0  CB  06  2F  16  22  0E  39  1E  :16
C9B8  2B  3E  01  CD  BE  CB  2A  3C  :A7
C9C0  CF  11  2B  CF  CD  21  CC  2A  :47
C9C8  3E  CF  11  35  CF  CD  21  CC  :6D
C9D0  CD  86  CC  1E  BF  3E  07  CD  :A7
C9D8  93  00  3E  02  32  AF  FC  CD  :1E
C9E0  5F  00  3E  01  32  EA  F3  32  :88
C9E8  EB  F3  CD  62  00  CD  C3  00  :4E
C9F0  21  DC  CE  CD  86  CA  21  E9  :AB
C9F8  CE  CD  86  CA  21  F8  CE  CD  :60
CA00  86  CA  21  28  CF  CD  86  CA  :4F
CA08  21  32  CF  CD  86  CA  21  07  :39
CA10  CF  CD  86  CA  CD  56  01  AF  :99
CA18  CD  D8  00  FE  FF  CA  B8  C8  :CE
CA20  3E  01  CD  D8  00  FE  FF  CA  :95
CA28  B8  C8  3E  02  CD  D8  00  FE  :55
CA30  FF  CA  B8  C8  CD  9C  00  28  :D4
CA38  DE  CD  9F  00  FE  59  CA  B8  :25
CA40  C8  FE  79  CA  B8  C8  21  00  :B4
CA48  13  01  FF  00  AF  CD  56  00  :F7
CA50  21  19  CF  CD  86  CA  AF  CD  :BC
CA58  D8  00  FE  FF  CA  17  C8  3E  :DE
CA60  01  CD  D8  00  FE  FF  CA  17  :AE
CA68  C8  3E  02  CD  D8  00  FE  FF  :DC
CA70  CA  17  C8  CD  9C  00  28  DE  :52
CA78  CD  9F  00  FE  59  CA  17  C8  :AE
CA80  FE  79  CA  17  C8  C9  F5  C5  :ED
CA88  D5  E5  16  00  5E  EB  22  B7  :44
CA90  FC  EB  23  5E  EB  22  B9  FC  :84
CA98  EB  23  7E  32  E9  F3  23  7E  :9D
CAA0  FE  FE  28  0E  F5  C5  D5  E5  :10
CAA8  CD  8D  00  E1  D1  C1  F1  23  :53
CAB0  18  ED  E1  D1  C1  F1  C9  21  :CD
CAB8  07  CD  3E  06  CD  1A  01  7E  :00
CAC0  FE  FF  28  36  47  23  56  23  :C8
CAC8  5E  E5  C5  D5  C5  78  C6  1F  :91
CAD0  4F  06  00  5A  16  00  D5  CD  :01
CAD8  11  01  CD  20  01  D1  C1  78  :AC
CAE0  D6  1F  ED  44  4F  06  00  CD  :F2
CAE8  11  01  CD  20  01  D1  C1  7A  :BE
CAF0  BB  28  03  15  18  D4  E1  23  :A5
CAF8  18  C5  23  7E  FE  FF  28  40  :A5
CB00  47  23  56  23  5E  E5  C5  D5  :8B
CB08  C5  78  C6  1F  4F  06  00  5A  :A4
CB10  16  00  D5  CD  11  01  3E  0C  :EF
CB18  CD  1A  01  CD  20  01  D1  C1  :4B
CB20  78  D6  1F  ED  44  4F  06  00  :DE
CB28  CD  11  01  3E  0B  CD  1A  01  :03
CB30  CD  20  01  D1  C1  7A  BB  28  :D8
CB38  03  15  18  CA  E1  23  18  BB  :D4
CB40  3A  40  CF  E6  01  C8  01  1F  :23
CB48  00  11  23  00  CD  11  01  3E  :64
CB50  0F  CD  1A  01  CD  20  01  C9  :C9
```

```
CB58  F5  C5  D5  E5  3E  06  CD  1A  :C2
CB60  01  3A  40  CF  E6  03  87  87  :6C
CB68  87  47  C5  CD  AD  CB  E6  0F  :00
CB70  FE  0F  30  F7  4F  CD  AD  CB  :03
CB78  E6  1F  FE  17  30  F7  C6  09  :53
CB80  5F  06  00  16  00  C5  79  C6  :CA
CB88  1F  4F  D5  CD  11  01  CD  20  :62
CB90  01  D1  C1  79  D6  1F  ED  44  :8D
CB98  4F  06  00  CD  11  01  CD  20  :84
CBA0  01  C1  05  78  FE  FF  20  C2  :89
CBA8  E1  D1  C1  F1  C9  C5  ED  4B  :9D
CBB0  44  CF  ED  5F  81  80  48  47  :6A
CBB8  ED  43  44  CF  C1  C9  F5  C5  :0A
CBC0  D5  E5  32  41  CF  22  42  CF  :BA
CBC8  78  32  4B  D9  79  32  4C  D9  :31
CBD0  7A  32  4D  D9  7B  32  4E  D9  :41
CBD8  21  4D  D9  4E  21  4B  D9  46  :C3
CBE0  C5  59  48  06  00  16  00  CD  :FA
CBE8  11  01  CD  1D  01  C1  FE  04  :73
CBF0  28  08  FE  05  28  04  FE  07  :1F
CBF8  20  10  3A  41  CF  2A  42  CF  :78
CC00  5E  23  56  13  3D  20  FC  72  :81
CC08  2B  73  04  78  3D  21  4C  D9  :71
CC10  BE  38  CD  0C  79  3D  21  4E  :D0
CC18  D9  BE  20  C0  E1  D1  C1  F1  :BF
CC20  C9  F5  C5  D5  E5  01  10  27  :61
CC28  CD  45  CC  01  E8  03  CD  45  :D0
CC30  CC  01  64  00  CD  45  CC  0E  :19
CC38  0A  CD  45  CC  7D  C6  30  12  :71
CC40  E1  D1  C1  F1  C9  C5  78  2F  :A5
CC48  47  79  2F  4F  03  3E  30  09  :CC
CC50  30  03  3C  18  FA  C1  09  12  :79
CC58  13  C9  1E  AC  AF  CD  93  00  :D9
CC60  1E  01  3C  CD  93  00  1E  53  :58
CC68  3C  CD  93  00  1E  01  3C  CD  :F8
CC70  93  00  1E  1D  3C  CD  93  00  :A6
CC78  1E  01  3C  CD  93  00  1E  B8  :D5
CC80  3E  07  CD  93  00  C9  F5  C5  :74
CC88  D5  E5  21  01  00  11  FF  FF  :3F
CC90  1B  7B  FE  00  20  FA  7A  FE  :82
CC98  00  20  F5  2B  7D  FE  00  20  :3F
CCA0  EC  7C  FE  00  20  E7  E1  D1  :8B
CCA8  C1  F1  C9  04  0F  04  00  00  :06
CCB0  00  00  00  63  3E  7C  E6  00  :7F
CCB8  00  00  00  00  00  06  06  FF  :8F
CCC0  FF  FF  FF  FC  FF  FF  FF  0F  :91
CCC8  0F  0F  0F  0F  0F  0F  0F  0F  :0C
CCD0  0F  0F  03  0F  0F  0F  0F  0F  :08
CCD8  0F  0F  0F  60  D0  90  60  00  :F1
CCE0  00  00  00  60  90  B0  60  00  :AC
CCE8  00  00  00  0A  72  01  04  0B  :40
CCF0  70  02  0E  0F  78  03  0E  0B  :DF
CCF8  68  04  0E  03  68  05  0E  7B  :37
CD00  74  06  0B  7B  84  07  0C  20  :84
CD08  2F  05  1F  2F  05  1E  2F  05  :AE
CD10  1C  2F  2F  1C  2C  21  1C  0D  :E9
CD18  05  1B  2F  2F  1B  2C  22  1B  :E7
CD20  1E  1E  1B  1A  10  1B  0D  05  :9B
CD28  1A  2F  2F  1A  2C  2C  1A  1F  :18
CD30  1D  1A  19  14  1A  0D  05  19  :A6
CD38  2F  2F  19  2C  2C  19  20  1C  :29
CD40  19  18  14  19  0D  05  18  2F  :C4
CD48  2F  18  2C  2C  18  20  1B  18  :1F
CD50  18  14  18  0D  05  17  2F  2F  :E8
CD58  17  2C  2C  17  20  1B  17  18  :15
CD60  14  17  0D  05  16  2F  2F  16  :F4
CD68  2C  2C  16  20  1F  16  18  14  :24
CD70  16  0C  05  15  2F  2F  15  2C  :18
```

```
CD78  23  15  20  1F  15  18  0F  15  :0D
CD80  0C  05  14  2F  2F  14  2C  2C  :3C
CD88  14  20  1F  14  18  0F  14  0B  :02
CD90  05  13  2F  2F  13  2C  2C  13  :51
CD98  20  1F  13  18  0E  13  0B  05  :00
CDA0  12  2F  2F  12  2C  2C  12  20  :79
CDA8  1F  12  16  16  12  05  05  11  :FF
CDB0  2F  2F  11  2C  2C  11  20  1A  :8F
CDB8  11  16  16  11  05  05  10  2F  :1C
CDC0  2F  10  2C  2C  10  1E  1E  10  :80
CDC8  05  05  0F  2F  2F  0F  2C  22  :69
CDD0  0F  1E  1E  0F  05  05  0E  2F  :3E
CDD8  2F  0E  25  23  0E  05  05  0D  :4F
CDE0  2F  2F  0D  25  23  0D  05  05  :77
CDE8  0C  2F  2F  0C  25  23  0C  05  :84
CDF0  05  0B  2F  2F  0B  25  24  0B  :8A
CDF8  05  05  0A  2F  2F  0A  25  24  :8A
CE00  0A  05  05  09  2F  2F  09  25  :77
CE08  24  09  05  05  08  2F  2F  08  :7B
CE10  25  24  08  05  05  07  2F  2F  :9E
CE18  07  25  25  07  05  05  06  2F  :7D
CE20  2F  06  25  25  06  05  05  05  :82
CE28  2F  2F  05  25  25  05  05  05  :B2
CE30  04  2F  2F  04  25  25  04  05  :B7
CE38  05  03  2F  2F  03  05  05  02  :7B
CE40  2F  2F  02  25  25  02  05  05  :C4
CE48  01  2F  2F  01  26  23  01  1F  :DF
CE50  1F  01  05  05  00  2F  2F  00  :A6
CE58  26  25  00  1E  1E  FF  1D  2F  :F8
CE60  05  FF  58  18  07  E4  DE  20  :8B
CE68  FB  20  8F  20  EC  DF  FE  58  :21
CE70  30  0F  62  79  20  73  70  61  :BC
CE78  72  72  6F  77  FE  30  50  0B  :99
CE80  4C  45  46  54  20  20  50  6C  :75
CE88  61  79  65  72  3A  4B  45  59  :2A
CE90  42  4F  41  52  44  FE  B0  58  :CC
CE98  0B  26  FE  98  60  0B  53  54  :3F
CEA0  49  43  4B  20  32  FE  30  70  :35
CEA8  0C  52  49  47  48  54  20  50  :70
CEB0  6C  61  79  65  72  3A  53  54  :7C
CEB8  49  43  4B  20  31  FE  18  90  :54
CEC0  09  50  72  65  73  73  20  5B  :1F
CEC8  53  50  41  43  45  5D  20  62  :E1
CED0  61  72  20  74  6F  20  73  74  :7B
CED8  61  72  74  FE  58  38  07  E4  :66
CEE0  DE  20  FB  20  8F  20  EC  DF  :41
CEE8  FE  20  68  0B  4C  45  46  54  :72
CEF0  20  20  53  43  4F  52  45  FE  :78
CEF8  98  68  0C  52  49  47  48  54  :50
CF00  20  53  43  4F  52  45  FE  40  :A9
CF08  98  0F  47  41  4D  45  20  43  :FB
CF10  6F  6E  74  69  6E  75  65  3F  :20
CF18  FE  50  98  0F  47  41  4D  45  :F6
CF20  20  53  74  61  72  74  3F  FE  :5A
CF28  30  78  0B  00  00  00  00  00  :AA
CF30  30  FE  A8  78  0C  00  00  00  :59
CF38  00  00  30  FE  00  00  00  00  :35
CF40  00  00  00  00  55  AA  AF  32  :EF
CF48  57  D9  1E  BB  3E  07  CD  93  :C5
CF50  00  CD  74  D5  CD  5D  D3  CD  :FF
CF58  62  CF  3A  57  D9  FE  00  28  :E8
CF60  E5  C9  AF  32  56  D9  DD  21  :EB
CF68  06  D9  FD  21  1E  D9  06  02  :33
CF70  26  00  68  29  29  29  22  4F  :B9
CF78  D9  7D  C6  07  6F  22  51  D9  :25
CF80  D5  DD  E5  D1  19  D1  7E  32  :51
CF88  53  D9  FE  00  20  65  C5  06  :D1
```

```
CF90  00  16  00  0E  1F  1E  05  CD  :92
CF98  11  01  C1  CD  1D  01  FE  01  :24
CFA0  20  4A  0E  05  26  00  3A  4F  :9B
CFA8  D9  81  6F  E5  D5  DD  E5  D1  :8D
CFB0  19  D1  36  1F  E1  D5  FD  E5  :56
CFB8  D1  19  D1  36  05  0D  20  E4  :8E
CFC0  2A  51  D9  D5  DD  E5  D1  19  :64
CFC8  D1  36  01  C5  06  00  16  00  :80
CFD0  0E  1F  1E  05  CD  11  01  3E  :0C
CFD8  05  CD  1A  01  CD  20  01  C1  :43
CFE0  21  36  D9  16  00  58  19  36  :9C
CFE8  00  C3  4A  D3  21  56  D9  34  :1B
CFF0  C3  4A  D3  21  53  D9  4E  C5  :FF
CFF8  26  00  3A  4F  D9  81  6F  E5  :24
D000  E5  E5  E5  E5  D5  DD  E5  D1  :CC
D008  19  D1  06  00  4E  E1  D5  FD  :C9
D010  E5  D1  19  D1  16  00  5E  13  :07
D018  CD  11  01  CD  1D  01  32  47  :2B
D020  D9  E1  D5  DD  E5  D1  19  D1  :FC
D028  06  00  4E  03  E1  D5  FD  E5  :E7
D030  D1  19  D1  16  00  5E  CD  11  :0D
D038  01  CD  1D  01  32  48  D9  E1  :28
D040  D5  DD  E5  D1  19  D1  06  00  :68
D048  4E  0B  E1  D5  FD  E5  D1  19  :F3
D050  D1  16  00  5E  CD  11  01  CD  :11
D058  1D  01  32  49  D9  C1  26  00  :81
D060  3A  4F  D9  81  6F  E5  D1  3A  :72
D068  47  D9  FE  01  20  25  D5  21  :92
D070  36  D9  16  00  58  19  36  00  :0C
D078  D1  D5  E1  D5  DD  E5  D1  19  :50
D080  D1  7E  2B  77  D5  E1  D5  FD  :C9
D088  E5  D1  19  D1  7E  3C  2B  77  :54
D090  C3  89  D2  D5  21  36  D9  16  :99
D098  00  58  19  7E  D1  FE  00  28  :4E
D0A0  06  3D  28  09  3D  28  7B  ED  :B1
D0A8  5F  E6  01  28  75  3A  48  D9  :B6
D0B0  FE  01  28  02  18  25  D5  21  :DC
D0B8  36  D9  16  00  58  19  36  01  :55
D0C0  D1  D5  E1  D5  DD  E5  D1  19  :98
D0C8  D1  7E  3C  2B  77  D5  E1  D5  :50
D0D0  FD  E5  D1  19  D1  7E  2B  77  :5D
D0D8  C3  89  D2  D5  21  36  D9  16  :E1
D0E0  00  58  19  7E  D1  FE  01  28  :97
D0E8  02  18  08  79  FE  05  CA  96  :B6
D0F0  D1  18  00  3A  49  D9  FE  01  :04
D0F8  28  03  C3  96  D1  D5  21  36  :49
D100  D9  16  00  58  19  36  02  D1  :3A
D108  D5  E1  D5  DD  E5  D1  19  D1  :E1
D110  7E  3D  2B  77  D5  E1  D5  FD  :C6
D118  E5  D1  19  D1  7E  2B  77  C3  :6C
D120  89  D2  3A  49  D9  FE  01  28  :CF
D128  02  18  25  D5  21  36  D9  16  :53
D130  00  58  19  36  02  D1  D5  E1  :31
D138  D5  DD  E5  D1  19  D1  7E  3D  :16
D140  2B  77  D5  E1  D5  FD  E5  D1  :F1
D148  19  D1  7E  2B  77  C3  89  D2  :41
D150  D5  21  36  D9  16  00  58  19  :AD
D158  7E  D1  FE  02  28  02  18  08  :C2
D160  79  FE  05  CA  96  D1  18  00  :F6
D168  3A  48  D9  FE  01  28  02  18  :D5
D170  25  D5  21  36  D9  16  00  58  :D9
D178  19  36  01  D1  D5  E1  D5  DD  :D2
D180  E5  D1  19  D1  7E  3C  2B  77  :4D
D188  D5  E1  D5  FD  E5  D1  19  D1  :81
D190  7E  2B  77  C3  89  D2  D5  21  :95
D198  36  D9  16  00  58  19  36  00  :35
D1A0  D1  D5  C5  26  00  3A  4F  D9  :64
D1A8  81  6F  E5  D1  D5  DD  E5  D1  :87
```

```
D1B0  19  D1  06  00  4E  D5  E1  D5  :4A
D1B8  FD  E5  D1  19  D1  16  00  5E  :9A
D1C0  79  FE  1F  20  05  7B  FE  05  :CA
D1C8  28  0C  CD  11  01  3A  46  D9  :05
D1D0  CD  1A  01  CD  20  01  C1  D1  :09
D1D8  0C  2A  51  D9  D5  DD  E5  D1  :71
D1E0  19  D1  71  79  32  53  D9  FE  :E1
D1E8  05  28  03  C3  6F  D2  C5  26  :D8
D1F0  00  3A  4F  D9  C6  05  6F  E5  :42
D1F8  D1  D5  DD  E5  D1  19  D1  06  :F2
D200  00  4E  03  D5  E1  D5  FD  E5  :90
D208  D1  19  D1  16  00  5E  CD  11  :E7
D210  01  CD  1D  01  C1  FE  01  28  :B6
D218  2F  18  00  C5  26  00  3A  4F  :A5
D220  D9  C6  05  6F  E5  D1  D5  DD  :6D
D228  E5  D1  19  D1  06  00  4E  0B  :F9
D230  D5  E1  D5  FD  E5  D1  19  D1  :2A
D238  16  00  5E  CD  11  01  CD  1D  :47
D240  01  C1  FE  01  28  02  18  27  :3C
D248  C5  3E  0B  1E  31  CD  93  00  :D7
D250  3E  0C  1E  00  CD  93  00  3E  :28
D258  0D  1E  00  CD  93  00  3E  07  :FA
D260  CD  96  00  CB  97  5F  3E  07  :9B
D268  CD  93  00  C1  C3  4A  D3  79  :B4
D270  FE  06  28  03  C3  4A  D3  2A  :7B
D278  51  D9  D5  DD  E5  D1  19  D1  :C6
D280  36  00  AF  32  53  D9  C3  4A  :A2
D288  D3  2A  51  D9  D5  DD  E5  D1  :E9
D290  19  D1  71  79  32  53  D9  0E  :A2
D298  06  26  00  3A  4F  D9  81  6F  :E8
D2A0  E5  D1  D5  DD  E5  D1  19  D1  :7A
D2A8  2B  7E  23  77  D5  E1  D5  FD  :45
D2B0  E5  D1  19  D1  2B  7E  23  77  :65
D2B8  0D  3A  53  D9  91  FE  01  20  :AD
D2C0  D8  18  00  3A  53  D9  4F  C5  :FC
D2C8  26  00  3A  4F  D9  C6  06  6F  :5D
D2D0  E5  D1  D5  DD  E5  D1  19  D1  :AA
D2D8  06  00  4E  D5  E1  D5  FD  E5  :6B
D2E0  D1  19  D1  16  00  5E  CD  11  :BF
D2E8  01  3E  01  CD  1A  01  CD  20  :CF
D2F0  01  C1  C5  26  00  3A  4F  D9  :D1
D2F8  81  6F  E5  D1  D5  DD  E5  D1  :D8
D300  19  D1  06  00  4E  D5  E1  D5  :9C
D308  FD  E5  D1  19  D1  16  00  5E  :EC
D310  CD  11  01  3E  05  CD  1A  01  :ED
D318  CD  20  01  C1  26  00  3A  4F  :49
D320  D9  81  6F  D5  DD  E5  D1  19  :3D
D328  D1  3E  1F  96  28  02  18  1A  :1B
D330  26  00  3A  4F  D9  81  6F  D5  :50
D338  FD  E5  D1  19  D1  3E  24  96  :A0
D340  28  02  18  06  21  57  D9  36  :E2
D348  01  C9  05  78  FE  FF  C2  70  :91
D350  CF  3A  56  D9  FE  03  C0  21  :3D
D358  57  D9  36  01  C9  C5  D5  ED  :E2
D360  5F  E6  0F  FE  00  28  48  FE  :F3
D368  01  28  44  FE  02  28  48  FE  :16
D370  03  28  44  FE  04  28  68  FE  :42
D378  05  28  64  FE  06  28  68  FE  :6E
D380  07  28  64  FE  08  28  20  FE  :32
D388  09  28  34  FE  0A  28  48  FE  :36
D390  0B  28  5C  FE  0C  28  38  FE  :5A
D398  0D  28  5C  FE  0E  28  28  3E  :96
D3A0  00  06  03  0E  0E  18  5C  3E  :4A
D3A8  01  06  0D  0E  17  18  54  3E  :5E
D3B0  02  06  16  0E  20  18  4C  3E  :71
D3B8  03  06  1F  0E  29  18  44  3E  :84
D3C0  04  06  28  0E  32  18  3C  3E  :97
D3C8  05  06  31  0E  3C  18  34  3E  :AB
```

```
D3D0  06  06  03  0E  0E  18  26  3E  :4A
D3D8  07  06  0D  0E  17  18  1E  3E  :5E
D3E0  08  06  16  0E  20  18  16  3E  :71
D3E8  09  06  1F  0E  29  18  0E  3E  :84
D3F0  0A  06  28  0E  32  18  06  3E  :97
D3F8  0B  06  31  0E  3C  16  2E  1E  :B9
D400  18  18  04  16  18  1E  05  F5  :4E
D408  78  32  4B  D9  79  32  4C  D9  :7A
D410  7A  32  4D  D9  7B  32  4E  D9  :8A
D418  F1  D1  C1  32  4A  D9  21  39  :1E
D420  D9  16  00  5F  19  7E  FE  00  :D7
D428  28  04  35  C3  5D  D3  36  0A  :90
D430  21  4D  D9  4E  21  4B  D9  46  :24
D438  C5  59  48  06  00  16  00  CD  :5B
D440  11  01  CD  1D  01  C1  FE  04  :D4
D448  C2  61  D5  C5  59  48  06  00  :80
D450  16  00  13  CD  11  01  CD  1D  :16
D458  01  32  47  D9  C1  C5  59  48  :A6
D460  06  00  16  00  03  CD  11  01  :32
D468  CD  1D  01  32  48  D9  C1  C5  :00
D470  59  48  06  00  16  00  0B  CD  :D9
D478  11  01  CD  1D  01  32  49  D9  :9D
D480  C1  3A  47  D9  FE  01  20  47  :D5
D488  C5  59  48  06  00  16  00  13  :F1
D490  CD  11  01  3E  04  CD  1A  01  :6D
D498  CD  20  01  C1  3E  1F  B8  20  :50
D4A0  0C  3E  24  91  FE  01  20  05  :97
D4A8  3E  01  32  57  D9  C5  59  48  :83
D4B0  06  00  16  00  CD  11  01  3E  :BD
D4B8  01  CD  1A  01  CD  20  01  C1  :24
D4C0  21  39  D9  3A  4A  D9  16  00  :3A
D4C8  5F  19  36  00  C3  61  D5  FE  :41
D4D0  04  C2  61  D5  ED  5F  E6  01  :D3
D4D8  28  79  3A  48  D9  FE  01  20  :C7
D4E0  36  C5  59  48  06  00  16  00  :6C
D4E8  03  CD  11  01  3E  04  CD  1A  :C7
D4F0  01  CD  20  01  C1  C5  59  48  :DA
D4F8  06  00  16  00  CD  11  01  3E  :05
D500  01  CD  1A  01  CD  20  01  C1  :6D
D508  04  21  39  D9  3A  4A  D9  16  :87
D510  00  5F  19  36  00  18  4A  3A  :2F
D518  49  D9  FE  01  20  43  C5  59  :8F
D520  48  06  00  16  00  0B  CD  11  :42
D528  01  3E  04  CD  1A  01  CD  20  :15
D530  01  C1  C5  59  48  06  00  16  :49
D538  00  CD  11  01  3E  01  CD  1A  :12
D540  01  CD  20  01  C1  21  39  D9  :F8
D548  3A  4A  D9  16  00  5F  19  36  :3E
D550  00  18  0E  3A  49  D9  FE  01  :A6
D558  28  C4  3A  48  D9  FE  01  28  :9B
D560  80  04  78  21  4C  D9  BE  DA  :0F
D568  38  D4  0D  79  21  4E  D9  BE  :D5
D570  C2  34  D4  C9  AF  21  D6  D7  :55
D578  CD  3B  D6  3E  01  21  D8  D7  :3A
D580  CD  3B  D6  3E  02  21  D6  D7  :41
D588  CD  3B  D6  21  D6  D7  CD  97  :6D
D590  D6  21  D8  D7  CD  97  D6  21  :66
D598  D6  D7  DD  21  DA  D7  FD  21  :E7
D5A0  70  D8  3E  0B  32  54  D9  3E  :A3
D5A8  0C  32  55  D9  AF  CD  C2  D6  :FD
D5B0  21  D8  D7  DD  21  70  D8  FD  :98
D5B8  21  DA  D7  3E  0C  32  54  D9  :08
D5C0  3E  0B  32  55  D9  3E  01  CD  :4A
D5C8  C2  D6  21  D6  D7  DD  21  DA  :DB
D5D0  D7  FD  21  70  D8  3E  0B  32  :5D
D5D8  54  D9  3E  0C  32  55  D9  3E  :C2
D5E0  02  CD  C2  D6  21  DA  D7  CD  :BB
D5E8  88  D7  21  70  D8  CD  88  D7  :B1
```

```
D5F0 3E 06 CD 87 00 3A D7 D7 :45
D5F8 3D CD 4D 00 3A D6 D7 23 :2E
D600 CD 4D 00 23 23 3A 45 D9 :8E
D608 E6 01 FE 01 28 02 3E 0B :37
D610 CD 4D 00 3E 07 CD 87 00 :99
D618 3A D9 D7 3D CD 4D 00 3A :69
D620 D8 D7 23 CD 4D 00 23 23 :28
D628 3A 45 D9 E6 01 FE 01 28 :64
D630 02 3E 0C CD 4D 00 21 45 :D2
D638 D9 34 C9 E5 CD D5 00 FE :69
D640 00 28 52 E1 E5 46 23 4E :0D
D648 FE 02 28 16 FE 03 28 12 :97
D650 FE 04 28 0E FE 06 28 10 :9A
D658 FE 07 28 00 FE 08 28 08 :9D
D660 18 0A 04 04 04 04 18 04 :84
D668 05 05 05 05 FE 04 28 16 :92
D670 FE 05 28 12 FE 06 28 0E :BD
D678 FE 08 28 10 FE 01 28 0C :BF
D680 FE 02 28 08 18 0A 0C 0C :C0
D688 0C 0C 18 04 0D 0D 0D 0D :C6
D690 E1 70 23 71 C9 E1 C9 E5 :A3
D698 46 23 4E 78 FE C5 38 05 :9D
D6A0 3E C4 47 18 07 FE 34 30 :40
D6A8 03 3E 34 47 79 FE BD 38 :A6
D6B0 05 3E BC 4F 18 07 FE 24 :15
D6B8 30 03 3E 24 4F E1 70 23 :E6
D6C0 71 C9 CD D8 00 FE 00 C8 :3B
D6C8 E5 06 00 7E CB 3F CB 3F :1B
D6D0 4F 23 16 00 7E CB 3F CB :81
D6D8 3F 5F C5 D5 CD 11 01 CD :92
D6E0 1D 01 FE 01 D1 C1 28 1A :A7
D6E8 21 55 D9 BE 28 53 FE 0F :53
D6F0 20 0E CD 11 01 3E 01 CD :DF
D6F8 1A 01 CD 20 01 CD B3 D7 :2E
D700 E1 C9 E1 7E CB 3F CB 3F :F4
D708 57 23 7E CB 3F CB 3F 5F :4A
D710 DD E5 E1 06 32 7E FE 00 :3E
D718 28 05 23 05 20 F7 C9 E5 :09
D720 D5 06 00 4A 16 00 CD 11 :10
D728 01 3A 54 D9 CD 1A 01 CD :1C
D730 20 01 CD B3 D7 D1 E1 36 :67
D738 C8 01 32 00 09 72 09 73 :01
D740 C9 E1 7E CB 3F CB 3F 57 :AA
D748 23 7E CB 3F CB 3F 5F FD :30
D750 E5 E1 06 32 E5 7E FE 00 :86
D758 28 14 D5 11 32 00 19 D1 :6D
D760 7A BE 20 0A D5 11 32 00 :B1
D768 19 D1 7B BE 28 06 E1 23 :94
D770 05 20 E1 C9 06 00 4A 16 :7C
D778 00 CD 11 01 3E 01 CD 1A :54
D780 01 CD 20 01 E1 36 00 C9 :26
D788 06 32 7E FE 00 28 03 35 :73
D790 28 05 23 05 20 F4 C9 E5 :7E
D798 C5 11 32 00 19 4E 19 5E :55
D7A0 06 00 16 00 CD 11 01 3E :B0
D7A8 01 CD 1A 01 CD 20 01 C1 :17
D7B0 E1 18 D7 3A 54 D9 FE 0B :C7
D7B8 20 0E 3E 07 CD 96 00 CB :30
D7C0 87 5F 3E 07 CD 93 00 C9 :EB
D7C8 3E 07 CD 96 00 CB 8F 5F :00
D7D0 3E 07 CD 93 00 C9 00 00 :15
D7D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
D7E0 00 00 00 00 04 00 00 00 :BB
D7E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BF
D7F0 00 00 00 00 00 00 49 43 :53
D7F8 20 20 20 20 20 20 00 00 :8F
```

本誌募集の「チビプログラムコンテスト」にたくさんのご応募をいただきありがとう！　長いものから短いものまで、いろいろな作品が集まりました。その中から今月号では、特に優秀なプログラムを掲載します。基本的にはバグはない！　はずですが、もし見つけたらゴメンナサイ。編集部でも、早々にインフォメーションします。なお、入賞できなかった人も、次はがんばってください。それでは、みんなで入力して参考にしてみましょう。

## 「チビプログラムコンテスト」入賞者発表！

●大　賞
小林一さん(31歳)　16KB
## 「マックラ、ピッカリ、ドドンのドン」

●ユーモア賞
永谷英春さん(12歳)　16KB
## 「ふくわらい」

●アイデア賞
田代芳則さん(26歳)　16KB
## 「しんけいすいじゃく」

●チャレンジ賞
西村義照さん(55歳)　32KB
## 「ショッピングガイド」

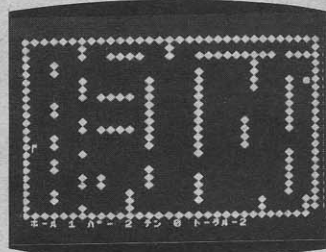
# チビプログラムコンテスト 大賞「マックラ、ピッカリ、ドドンのドン」小林一さん（31歳）

## 遊び方

●スタート地点にある赤い球をゴールの旗の位置までもってくるゲームです。コースが見えるのは最初の数秒間で、あとは暗闇になります。障害物にぶつからないですむように、最初の数秒のあいだに位置を覚えておきましょう。

●カーソルで球を動かしているとき、壁にぶつかると一瞬、画面が見えますが、打点が一打増えます。ゲーム中にスペースキーを押すと一瞬画面が明るくなります。しかし、スコアにペナルティが加算されるのであまりつかわないほうがいいでしょう。

●ペナルティは１レベルで約0.2、２レベルで約0.4、３レベルで約0.8です。

●このゲームはトータルスコアが50になるとゲームオーバーです。１レベルのスコアが50以内でクリアしましょう。CTRL-STOPで再ゲームができます。

```
10 CLEAR50:KEYOFF:ONSTRIGGOSUB290,290:DEFUSR=&H90:COLOR15,1,1:SCREEN1,0:ONERRORGOTO345:ONSTOPGOS
UB340:STOPON
20 POKE&HF3C2,56:POKE&HF3C0,3:SCREEN 1:WIDTH32:ONSPRITEGOSUB220
30 DEFINTD-Y:DIMRG(13),X(8),Y(8):E=16:F=65:G=131:LM=18:LP=50:XL=-1:XH=255:YL=-1:YH=184
40 FORI=1TO8:READX(I),Y(I):NEXT:DATA0,-8,8,-8,8,0,8,8,0,8,-8,8,-8,0,-8,-8
50 FORI=0TO13:READRG(I):NEXT:DATA232,3,0,0,0,0,13,48,16,0,0,172,13,3
60 DATA98,80,71,113,80,65,128,80,77,143,80,69,98,100,79,113,100,86,128,100,69,143,100,82
70 FORI=0TO7:READG(I),O(I),SP(I):NEXT:SPRITE$(0)="みみみ♠♠♠♠♠"
80 L=L+1:N=1:TT=0:RESTORE350:GOSUB250
90 R=X((STICK(0)+STICK(1))MOD9):S=Y((STICK(0)+STICK(1))MOD9):X=R+X:Y=S+Y:IF(X>XL)*(X<XH)-(Y>YL)*
(Y<YH)GOTO300
100 PUTSPRITE1,(X,Y),8,133
110 IFVPEEK(P*&H400+Y*4+X¥8)=GTHENFORI=0TO13:SOUNDI,RG(I):NEXT:X=X-R*L:Y=Y-S*L:GOSUB140
120 IFPLAY(0)GOTO120ELSEIFTT>LPGOTO300
130 GOTO90
140 VPOKEBASE(6)+E,F:FORJ=0TOIT:NEXT:FORJ=0TOID:NEXT:D=USR(0)
150 TN=TN+1:TT=TT+1
160 VPOKEBASE(6)+E,&H11:IT=300:ID=500
170 LOCATE1,24:PRINT"ﾎｰﾙ";N;"ﾊﾟｰ";PA;"ﾃﾝ";TN;"ﾄｰﾀﾙ";TT-PA;:RETURN
180 POKE&HF923,P*4:CLS:VDP(2)=P:IF 1=LTHENVPOKEBASE(6)+E,F
190 READI,J:PRINTSTRING$(I,G);:IFJ<>99THENPRINTSPC(J);:GOTO190
200 IF2<LTHENGOSUB320
210 VDP(2)=P:VPOKEBASE(6)+E,F:PLAY"T95V1404B-8R3B-8R3B-8R3V12B-8R305V15A+10A+6":GOTO170
220 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:SPRITEOFF:IFTT-PA>LPGOTO300ELSEPLAY"c5 cegceg":TN=TN+1:TT=TT+1:GOSUB
170
230 IFPLAY(0)GOTO230
240 TT=TT-PA:TN=0:N=N+1:P=ABS(P-1):IFN>LMTHENE=31:F=20:G=255:IF3=LTHENRUNELSEGOTO80
250 READU,V,X,Y,PA:PUTSPRITE0,(U,V),2,0:PUTSPRITE1,(X,Y),8,133:GOSUB180
260 IFPLAY(0)GOTO260
270 SPRITEON:AD=0
280 IT=300:GOSUB160:STRIG(0)ON:STRIG(1)ON:RETURN90
290 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:IT=400¥L:ID=0:AD=AD+RND(1)*.4*L+(AD>1):W=AD:TN=TN-1+W:TT=TT-1+W:GOSU
B140:STRIG(0)ON:STRIG(1)ON:RETURN
300 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:VDP(1)=229
310 FORI=0TO7:PUTSPRITEI,(G(I),O(I)),8,SP(I):NEXT:BEEP:GOTO310
320 LOCATE0,0:PRINTSPC(32):XL=0:XH=248:YL=0:YH=176:LOCATE0,22:PRINTSPC(31);:J=0:GOSUB330:J=31:GO
TO330
330 FORI=1TO22:LOCATEJ,I:PRINT " ";:NEXT:RETURN
340 RETURN10
345 RESUME300
350 DATA9,104,240,40,2,33,5,1,8,1,15,2, 5,1,2,4,2,1,2,9,1,5, 2,1,20,1,6,2
360 DATA2,1,14,1,5,1,6,2, 5,1,6,1,4,1,5,1,3,1,2,2, 5,1,6,1,4,1,5,1,3,1,2,2
370 DATA5,1,1,4,1,1,4,1,9,1,2,2, 2,1,9,1,4,1,9,1,2,2, 2,1,9,1,4,1,9,1,2,2
380 DATA5,1,6,1,4,1,4,1,4,1,2,2, 5,1,1,4,1,1,4,1,4,1,4,1,2,2, 2,1,9,1,4,1,4,1,7,2
390 DATA2,1,9,1,4,1,4,1,7,2,  5,1,11,1,9,1,2,2, 2,1,24,1,2,2
400 DATA2,1,9,1,14,1,2,2, 5,1,1,1,4,1,4,1,9,1,2,2, 5,1,1,1,4,1,4,1,9,1,2,2
410 DATA2,1,7,1,6,1,9,1,2,2, 2,1,7,1,6,1,6,1,4,3, 5,1,4,1,13,1,4,33,99
```

```
420 DATA9,24,168,80,2,36,7,1,1,1,17,2, 2,1,7,1,1,1,1,1,2,3,2,6,2,2, 2,1,3,1,3,1,8,1,10,3
430 DATA1,1,7,1,1,2,1,2,2,1,2,1,7,3, 1,1,7,1,8,1,10,3, 5,1,3,1,8,3,2,4,2,3
440 DATA9,1,8,1,10,3, 7,1,10,1,10,2, 2,1,3,1,6,1,5,1,10,2
450 DATA2,1,7,1,5,1,2,1,2,10, 2,1,16,1,10,2, 2,1,3,1,5,1,6,1,1,8,1,2
460 DATA2,1,16,1,10,2, 1,2,6,1,4,1,4,1,7,1,1,3, 2,1,3,1,12,4,4,1,1,3
470 DATA2,1,13,1,2,1,7,1,1,3, 2,1,8,1,7,1,1,2,1,1,2,1,2,2, 2,1,3,1,12,1,1,2,1,1,2,1,2,2
480 DATA2,1,16,1,4,1,2,1,2,2, 2,1,5,1,10,2,3,1,2,1,2,2, 6,1,22,33,99
490 DATA41,64,80,104,3,33,1,1,4,1,7,1,15,2, 1,1,5,1,1,1,13,4,2,3, 1,1,6,2,16,1,3,2
500 DATA1,1,2,1,4,1,4,15,1,2, 1,1,2,1,1,1,2,1,3,1,16,2, 1,1,4,1,2,1,15,1,4,2
510 DATA3,1,1,2,2,1,8,1,11,2, 6,1,2,1,1,17,2,2, 3,1,2,1,2,1,7,1,12,2
520 DATA1,6,8,1,14,2, 7,22,1,2, 7,1,12,1,9,2
530 DATA7,1,22,2, 7,1,4,1,15,1,1,2, 7,1,20,1,1,2
540 DATA7,1,2,1,7,5,5,1,1,7, 2,1,20,1,1,2, 7,1,20,1,1,4
550 DATA1,2,2,1,7,11,2,1,1,2, 4,4,20,1,1,2, 1,2,26,33,99
560 DATA9,8,240,160,3,33,2,1,1,1,5,1,14,1,4,2, 5,1,4,1,4,2,2,1,5,1,2,1,1,2, 1,3,1,1,4,1,3,2,3,1,
5,1,2,1,1,2
570 DATA5,1,4,1,2,2,4,1,5,1,2,1,1,6, 1,1,1,1,2,1,1,2,5,1,5,1,2,1,1,2, 5,1,1,1,2,1,8,1,1,1,3,1,2,
1,1,2
580 DATA5,1,1,1,1,2,1,9,7,1,1,2, 1,3,1,1,1,1,1,1,10,1,1,1,5,1,1,2, 5,1,1,1,1,9,2,1,1,7,1,3
590 DATA2,1,1,1,1,1,1,1,4,1,6,1,6,1,1,2, 3,1,3,1,8,1,2,1,1,1,6,1,1,2, 1,23,1,4,1,2
600 DATA3,1,7,1,7,1,8,1,1,2, 2,1,16,1,8,1,1,2, 1,1,3,13,1,8,1,1,1,3
610 DATA4,1,22,1,1,2, 5,1,1,22,1,2, 5,1,5,1,5,1,1,1,8,1,1,2
620 DATA5,1,8,1,2,1,5,1,2,1,1,1,1,2, 5,1,2,1,8,1,8,1,3,2, 5,1,6,1,7,1,5,1,2,33,99
630 DATA9,120,120,80,6,33,6,1,13,1,9,5, 1,1,1,1,17,5,1,2, 4,1,1,1,1,17,5,2
640 DATA4,1,1,1,1,1,15,1,1,6, 1,4,1,1,1,1,1,12,2,1,5,2, 4,1,1,1,1,1,1,1,8,1,1,1,1,6,1,2
650 DATA4,1,1,1,1,1,1,1,6,3,1,2,1,5,5, 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,4,1,3,1,2,1,1,6, 4,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,2,1,1,3,2,1,1,5,2
660 DATA4,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,2,2,1,2,5,1,2, 1,4,1,1,1,1,1,1,1,4,1,1,3,1,2,1,5,2, 4,1,1,1,1,
1,1,1,6,1,1,1,1,1,1,2,1,7
670 DATA3,1,1,1,1,1,1,8,3,1,2,1,5,2, 1,1,2,1,1,1,1,1,12,1,2,5,1,2, 2,1,1,1,1,1,1,14,2,1,5,2
680 DATA1,1,2,1,1,1,17,1,1,7, 3,1,1,19,5,2, 1,4,1,1,16,6,1,2
690 DATA1,1,7,1,8,1,7,1,3,3, 1,3,9,1,15,2, 1,1,3,1,14,1,8,33,99
700 DATA9,80,240,80,2,33,11,1,18,2, 4,1,12,11,2,4, 1,13,9,1,4,2
710 DATA8,1,12,1,8,2, 4,1,12,1,3,7,2,5, 3,1,10,1,11,3
720 DATA10,1,6,1,12,3, 2,1,13,1,9,1,2,3, 1,2,2,1,10,1,3,1,5,1,2,2
730 DATA2,2,13,1,3,1,5,1,2,3, 2,1,6,1,6,1,3,1,5,1,2,3, 2,1,2,1,10,1,3,1,5,1,2,2
740 DATA17,1,3,1,5,1,2,2, 1,2,14,1,3,1,5,1,2,2, 6,1,3,1,2,5,3,1,5,1,2,2
750 DATA21,1,2,1,5,2, 21,1,2,1,5,2, 6,1,6,6,2,1,2,1,5,2
760 DATA10,1,7,1,11,2, 18,1,8,5, 6,1,11,1,8,35,99
770 DATA185,32,8,96,3,33,8,1,19,1,1,2, 8,1,1,17,3,2, 1,6,1,1,12,2,3,2,2,2
780 DATA6,1,1,1,10,1,1,1,2,1,5,2, 1,7,11,1,10,2
790 DATA1,1,8,6,2,1,1,2,1,6,1,2, 1,1,7,1,8,1,11,2, 1,5,2,2,1,1,6,1,11,2
800 DATA1,1,5,1,1,1,1,6,1,1,2,5,4,2, 1,1,4,1,2,1,8,1,1,1,4,1,4,2, 1,1,3,1,3,8,3,1,5,1,3,2
810 DATA1,1,2,1,4,1,2,1,7,1,5,1, 3,2, 1,1,1,1,5,1,10,1,5,3,1,2, 1,1,3,1,1,1,3,1,8,1,9,2
820 DATA3,22,5,3, 5,1,8,1,4,1,9,2, 10,1,6,1,12,2
830 DATA1,19,1,8,1,2, 9,1,4,1,15,2, 5,1,11,1,4,2,4,34,99
840 DATA241,16,240,32,5,37,16,1,8,3, 8,1,2,8,3,4,1,1,2,5, 1,4,1,1,1,1,14,6
850 DATA10,1,2,7,1,7,2,2, 1,11,11,1,3,1,2,2, 3,1,3,1,2,1,9,1,2,1,1,1,1,1,2,2
860 DATA1,1,4,1,2,1,3,8,1,1,1,1,1,1,2,3, 1,1,3,1,2,1,4,1,3,1,5,1,1,1,1,1,1,3, 1,1,2,1,2,1,3,1,1,
1,1,1,3,1,3,1,3,1,2,2
870 DATA1,1,1,1,2,1,8,1,5,1,1,1,2,3,1,2, 1,10,1,13,2,1,2,2, 1,1,23,1,1,1,2,2
880 DATA1,1,1,8,1,1,14,1,1,3, 1,1,9,1,1,13,1,1,2,2, 1,1,6,3,16,1,2,2
890 DATA1,1,4,1,20,2,1,2, 1,10,1,13,1,2,2,2, 1,1,5,1,19,1,2,2
900 DATA8,20,2,2, 1,9,6,1,5,1,4,1,2,2, 11,1,7,1,5,1,3,33,99
910 DATA9,152,240,152,5,33,4,1,3,1,8,1,1,1,6,1,3,2, 2,1,3,1,8,1,5,4,3,1,1,2, 1,10,2,1,3,1,3,1,2,
1,3,1,1,2
920 DATA11,1,4,1,4,1,2,1,3,1,1,3, 8,1,2,1,2,1,5,6,1,1,1,2, 1,1,5,1,6,1,13,1,1,2
930 DATA3,14,1,11,1,2, 10,1,1,1,1,3,3,1,2,1,4,1,1,2, 4,1,6,1,2,1,3,1,7,1,3,2
940 DATA4,1,3,4,2,1,1,13,1,2, 4,1,2,1,3,1,2,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,3,1,2, 4,1,1,1,1,4,2,1,5,1,7,1,1
,2
950 DATA4,2,5,1,4,1,1,1,4,1,1,1,2,1,1,2, 1,1,9,1,4,8,4,1,1,2, 4,2,5,1,12,1,1,1,1,1,1,2
960 DATA4,1,1,1,4,1,1,11,4,1,1,4, 2,1,2,1,1,3,4,1,3,1,3,1,3,1,1,2, 4,1,3,1,2,1,2,1,3,1,3,1,3,1,1
```

```
,1,1,2
970 DATA1,6,1,19,3,2, 1,1,9,1,2,1,3,1,4,1,6,2, 1,1,5,1,1,1,6,1,3,1,8,33,99
980 DATA17,16,240,16,4,34,5,1,18,4,1,2, 2,3,1,1,16,1,6,2, 1,1,4,1,2,15,2,1,3,4
990 DATA1,6,7,1,5,1,7,2, 4,1,3,1,7,1,2,1,5,1,4,2, 3,1,3,4,1,17,1,2
1000 DATA2,1,3,1,1,1,4,1,16,2, 1,1,3,1,2,1,1,2,1,1,1,13,2,3, 3,1,3,1,4,1,13,1,2,2
1010 DATA3,1,4,3,3,12,1,1,2,2, 2,1,5,1,3,2,13,2,1,2, 1,1,6,1,4,1,13,1,2,3
1020 DATA2,4,1,1,1,4,1,1,11,1,2,2, 5,2,1,1,5,15,1,8, 2,1,1,1,2,1,1,1,9,1,4,2
1030 DATA2,1,4,2,3,1,1,1,2,7,1,1,4,2, 11,1,1,1,3,1,7,1,4,2, 1,7,2,1,1,1,4,6,2,1,4,2
1040 DATA6,1,2,1,1,5,1,1,7,1,1,1,2,2, 5,1,2,1,1,1,6,1,1,7,4,2, 4,1,2,1,1,1,7,1,11,33,99
1050 DATA233,168,240,8,5,33,1,1,3,1,2,1,7,1,2,1,6,1,3,2, 3,1,2,1,3,1,2,1,7,3,6,2, 1,21,1,6,1,2
1060 DATA4,1,3,1,3,1,3,1,7,1,3,1,1,2, 3,1,2,1,3,1,3,1,3,1,4,1,2,1,3,2, 2,1,2,27
1070 DATA1,1,28,3, 29,2,2,27,1,2
1080 DATA3,1,25,3, 5,1,2,19,1,1,1,2, 7,1,19,1,2,2
1090 DATA5,1,20,1,2,3, 1,28,1,2, 27,1,1,3
1100 DATA7,4,1,14,2,1,1,2, 3,1,7,1,15,1,2,2, 1,26,2,3
1110 DATA29,3, 2,25,1,1,1,2, 1,1,27,33,99
1120 DATA65,88,8,88,5,33,8,1,13,1,7,2, 2,1,5,1,1,9,1,1,6,2,1,2, 2,1,1,5,1,1,3,1,3,1,1,1,6,1,2,2
1130 DATA2,1,3,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,6,1,3, 2,2,2,1,2,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,6,1,2,2, 3,1,2
,1,2,1,2,1,1,1,1,1,1,1,1,6,1,2,1,3
1140 DATA2,2,1,1,1,2,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,6,1,2,2, 1,1,2,1,1,1,1,1,3,1,1,1,1,1,1,3,6,1,2,2, 2,1,1
,2,1,3,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,6,2,3
1150 DATA2,1,1,3,2,1,1,1,1,1,1,1,3,1,6,1,2,2, 1,1,2,1,1,1,4,2,1,1,1,1,1,1,1,1,6,1,2,2, 2,1,2,8,1
,1,1,1,1,1,1,4,3,1,1,3
1160 DATA3,1,2,1,5,1,3,1,1,1,1,1,6,1,2,2, 4,1,1,1,4,4,1,1,1,1,1,1,3,2,1,1,2,3, 4,2,3,1,3,1,1,1,1
,1,1,2,5,2,1,2
1170 DATA1,1,4,1,2,1,1,2,1,1,1,1,1,1,3,1,2,1,1,1,2,2, 2,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,3,
1,2,2, 3,1,2,2,1,1,2,1,1,3,1,3,3,1,2,1,1,3
1180 DATA4,1,1,1,1,1,3,1,5,1,1,8,2,2, 5,3,1,10,4,1,6,2, 26,1,2,33,99
1190 DATA217,136,240,144,5,33,2,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,2, 4,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,1,2,
1,28,1,2
1200 DATA3,1,11,1,3,1,10,2, 1,1,1,3,2,1,2,5,3,6,1,3,1,2, 1,1,1,1,3,4,5,1,2,1,4,1,1,1,1,1,1,2
1210 DATA1,1,1,1,2,2,2,1,1,3,1,1,2,1,2,1,1,1,1,1,1,1,1,2, 1,1,1,1,1,2,3,1,6,1,1,2,1,1,1,3,1,1,1,
2, 1,1,2,2,4,1,1,6,1,1,2,1,1,1,3,1,1,2
1220 DATA1,1,1,2,1,3,1,1,3,1,2,1,1,1,2,1,2,1,2,1,1,2, 1,1,1,1,4,3,1,1,4,2,2,4,3,1,1,2, 1,2,2,4,2
,6,7,1,3,1,1,2
1230 DATA1,3,4,1,7,9,3,1,1,2, 3,2,1,9,1,1,2,1,8,1,1,2, 1,1,2,2,7,1,2,1,2,1,6,1,1,1,1,2
1240 DATA1,2,1,3,6,1,1,2,2,5,1,1,1,2,1,2, 1,1,2,1,1,2,2,1,2,1,2,1,2,1,3,2,3,1,1,2, 1,1,1,3,1,2,1
,1,2,1,2,1,2,1,1,1,2,3,1,1,1,2
1250 DATA1,1,3,1,2,2,1,5,3,1,2,7,1,2, 1,1,1,4,2,2,1,1,3,1,2,1,4,1,5,2, 6,1,7,1,4,1,1,1,7,33,99
1260 DATA201,152,65,168,5,33,7,2,6,2,13,2, 1,1,8,2,8,3,3,3,1,2, 1,8,1,11,1,5,1,4
1270 DATA4,1,5,1,6,1,7,1,4,5, 1,1,1,6,3,1,3,1,3,1,6,2, 4,1,6,2,2,13,1,3
1280 DATA1,8,3,2,3,1,1,1,10,2, 4,1,5,5,3,1,1,1,9,5, 1,1,10,1,3,10,1,2
1290 DATA4,1,5,9,1,1,3,1,2,1,2,2, 1,4,5,1,9,1,8,3, 4,1,5,1,9,8,2,5
1300 DATA1,1,5,9,4,1,6,2, 4,6,4,1,8,1,1,7, 1,4,4,1,4,1,1,1,6,1,6,3
1310 DATA5,1,2,1,3,1,2,1,3,8,2,2, 2,1,1,1,1,2,1,1,3,1,2,1,6,1,1,1,1,1,2,2, 1,1,4,1,2,1,2,1,3,1,6
,2,1,1,1,1,1,2
1320 DATA3,1,2,1,2,1,1,2,1,8,1,1,1,1,1,1,1,3, 1,6,2,1,13,2,3,1,1,2, 1,1,7,1,13,5,1,33,99
1330 DATA121,72,208,8,6,33,14,1,1,4,10,2, 1,11,1,3,5,1,5,2,1,2, 1,1,7,1,3,1,1,1,5,2,4,2,1,2
1340 DATA1,1,2,4,1,1,1,3,1,8,4,1,2,2, 1,2,5,1,2,1,1,1,1,1,5,3,3,1,1,3, 2,1,1,3,1,1,1,2,1,1,1,1,2
,1,4,1,3,1,1,3
1350 DATA2,1,5,1,1,1,1,1,2,1,1,5,1,1,3,1,2,2, 2,1,1,4,1,2,1,1,1,3,4,1,1,1,3,2,1,2, 2,1,2,1,1,1,1
,1,2,2,2,1,1,2,1,1,1,1,3,2,1,2
1360 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,1,1,2,1,1,1,1,2,2,1,2,2, 1,1,1,1,1,1,1,3,1,1,4,2,1,1,1,1,2,
1,2,1,1,3, 1,1,1,1,2,1,1,1,2,1,5,1,1,1,1,2,1,1,2,1,1,3
1370 DATA2,2,2,1,1,1,2,7,1,1,1,1,2,2,1,1,2,2, 1,4,1,1,1,1,1,2,1,1,3,1,1,1,1,1,3,1,1,2,1,2, 1,1,2
,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,2,1,2
1380 DATA1,1,2,1,1,1,3,1,4,1,1,1,1,1,1,1,3,3,2,2, 1,1,2,7,1,4,2,1,2,1,4,2,1,3, 1,1,3,2,3,1,4,2,1
,1,2,1,1,1,2,2,1,3
1390 DATA1,1,3,1,3,1,4,2,2,1,1,2,5,1,2,2, 1,1,7,1,4,1,3,2,1,5,1,1,2,2, 9,1,2,2,7,1,7,33,99
1400 DATA65,168,176,56,6,33,13,1,7,1,8,2, 2,1,1,6,1,1,6,1,5,1,1,3,1,2, 1,2,8,1,2,1,6,1,2,1,5,2
1410 DATA2,1,8,1,4,13,1,2, 2,1,4,10,2,1,1,1,2,1,5,3, 1,1,4,1,3,1,4,1,4,1,2,3,1,4
1420 DATA2,1,4,1,1,1,1,1,1,2,1,1,1,3,1,3,5,2, 2,6,1,1,1,1,1,1,2,1,4,1,2,1,2,5, 2,2,5,1,3,1,2,1,2
```

```
,1,1,1,2,1,5,2
1430 DATA1,2,1,11,1,1,1,11,1,2, 2,1,1,1,11,1,4,1,2,1,5,2, 2,1,1,2,2,1,2,1,2,1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,
6
1440 DATA2,1,2,3,2,1,2,1,1,2,1,2,4,1,5,2, 2,1,3,1,1,1,2,1,2,2,1,2,2,2,1,5,1,3, 1,1,1,3,6,2,1,2,6
,1,5,2
1450 DATA2,1,3,1,1,1,1,1,1,2,1,2,2,2,3,1,1,6, 2,1,3,1,4,2,1,2,6,3,5,2, 2,1,1,3,1,1,1,2,2,1,2,3,4
,5,1,2
1460 DATA2,1,3,1,2,2,1,1,1,1,5,2,2,1,3,1,1,2, 1,4,1,1,1,2,2,1,1,11,5,2, 6,1,1,1,3,1,13,1,2,33,99
1470 DATA41,40,208,32,6,33,10,1,5,1,1,1,1,1,9,2, 2,6,2,3,4,1,1,1,2,7,1,2, 2,1,1,1,2,2,1,1,3,7,3,
1,2,2,1,2
1480 DATA2,2,1,1,1,1,1,2,2,1,6,1,3,1,2,1,1,3, 2,1,3,2,1,1,2,2,10,1,2,1,2,2, 2,3,1,2,1,1,1,2,1,9,
1,1,1,3,1,2
1490 DATA2,1,4,1,1,1,2,1,3,1,7,1,2,1,2,2, 2,1,1,4,1,2,1,1,5,8,1,1,1,3, 2,1,6,1,2,1,11,1,2,1,2,2
1500 DATA2,1,6,1,1,2,2,3,1,1,2,1,1,1,1,3,1,2, 2,1,5,3,1,1,2,1,1,1,1,1,1,2,1,2,1,2,2, 2,1,5,1,1
,4,1,1,1,1,1,2,3,2,1,1,1,3
1510 DATA2,7,3,1,2,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,1,2,2, 2,1,9,1,2,1,1,1,1,1,2,1,1,1,1,3,1,2, 2,1,9,1,2,3,1
,1,3,2,2,1,2,2
1520 DATA2,1,1,9,5,1,5,2,1,1,1,3, 2,1,9,1,1,1,5,1,3,1,2,1,2,2, 2,1,9,1,7,1,3,1,1,2,2,2
1530 DATA2,9,1,2,5,2,3,1,2,1,2,2, 2,1,3,1,6,7,1,4,1,3,1,2, 11,1,9,1,7,33,99
1540 DATA9,128,200,72,5,34,7,1,8,1,5,1,6,3, 2,1,7,1,3,1,3,1,7,1,2,2, 3,2,5,2,2,1,1,1,3,1,5,1,3,2
1550 DATA1,5,3,1,1,1,1,1,3,1,3,1,4,1,3,3, 2,1,1,1,3,1,1,1,1,1,4,1,2,1,3,1,4,3, 2,1,2,1,1,1,2,1,1
,1,7,1,3,1,4,3
1560 DATA2,1,2,1,1,1,2,1,1,1,8,1,1,1,5,3, 2,1,3,1,3,1,1,1,8,3,4,3, 3,1,7,1,2,1,8,1,5,3
1570 DATA1,3,4,1,6,2,6,1,6,2, 3,1,4,1,2,1,5,1,5,1,1,4,1,3, 2,1,7,2,5,1,3,1,1,1,5,3
1580 DATA2,1,2,1,4,1,6,1,3,1,1,1,5,2, 2,2,7,2,5,1,2,1,3,1,4,3, 2,1,1,1,5,1,1,1,4,1,2,1,3,1,4,2
1590 DATA1,1,1,1,3,1,3,1,2,1,3,1,2,1,3,1,4,3, 2,1,7,1,3,3,2,1,5,1,3,4, 1,1,7,1,8,1,5,1,3,2
1600 DATA3,1,5,1,1,1,7,1,8,1,1,2, 2,2,3,1,3,1,13,3,2,2, 11,1,6,1,5,1,4,33,99
```

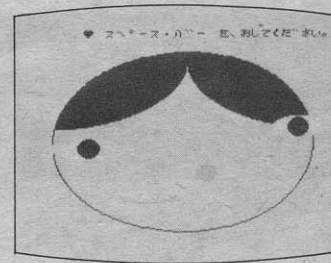
# ユーモア賞「ふくわらい」 永谷英春さん(12歳)

## 評　価

季節にあったゲームですね。これだったら家族みんなで楽しめます。いわゆるショートプログラムのけっ作だと思います。初心者は、この程度で十分ですよ。今後は、ちょっとストーリーのあるものを作ってみてはいかがでしょうか。みなさんも、ぜひ参考にしてくださいね。

## 遊び方

●RUNすると、まずお手本の普通の顔がでます。それをよくみて顔の形を覚えたらスペースキーを押してください。画面がクリアされて、顔の形が表示されます。ここでスペースキーをおすと右目、左目、鼻、口の順で顔が作られます。もう一度、スペースキーを押すともう一度遊べます。

「E」のキーを押すとBASICに戻ります。

```
10 '┌───────────────┐
20 '│ *** パソコンふくわらい *** │
30 '├───────────────┤
40 '│     by ながたに ひではる     │
50 '│                              │
60 '│         1985,1,1             │
70 '└───────────────┘
80 '
90 '
100 FOR A=0 TO  500
110 NEXT A
120 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
130 FOR I=0 TO 3:F(I)=0: NEXT I: KEY OFF: R=RND(-TIME)
140 SCREEN 2: COLOR 15,7: CLS
150 PRESET(55,0): COLOR 1: PRINT #1,"♥ スペース・バー を、おしてください。"
160 CIRCLE(128,96),96,1,,,.8
170 PLAY"S10M3000T250C2DC8D8EGE.R8D8.R16DCDE2"
180 CIRCLE(224,26),96,1,3.02,4.71,.6
190 CIRCLE(32,26),96,1,4.73,6.28,.6
```

```
200 PAINT(102,40),1: PAINT(154,40),1
210  X(0)=175: X(1)=81: X(2)=128: X(3)=128
220 Y(0)=93: Y(1)=93: Y(2)=115: Y(3)=150
230 FOR I=0 TO 3
240   IF F(I)=0 THEN X=0: Y=0: F(I)=1: GOTO 320
250   X=INT(RND(1)*76)-38: Y=INT(RND(1)*20)-10
260   PRESET(X(I)+X,Y(I)+Y): COLOR 9: PRINT #1,"*";
270   IF INKEY$<>" " THEN 300
280   PRESET(X(I)+X,Y(I)+Y)
290   COLOR 7: PRINT #1,"*": GOTO 320
300   PRESET(X(I)+X,Y(I)+Y)
310   COLOR 7: PRINT #1,"*": GOTO 250
320   ON I+1 GOSUB 400,400,450,480
330 NEXT I
340 COLOR 15
350 A$=INKEY$
360 IF A$=" " THEN 140
370 IF A$="E" OR A$="e" THEN CLOSE #1:COLOR 15,4,7:END
380 GOTO 350
390 '
400 CIRCLE(X(I)+X,Y(I)+Y),20,15,,,.45
410 PAINT(X(I)+X,Y(I)+Y),15
420 CIRCLE(X(I)+X,Y(I)+Y),8,1
430 PAINT(X(I)+X,Y(I)+Y),1
440 RETURN
450 CIRCLE(X(I)+X,Y(I)+Y),7,11
460 PAINT(X(I)+X,Y(I)+Y),11
470 RETURN
480 CIRCLE(X(I)+X,Y(I)+Y),20,9,3.14,6.28,.3
490 CIRCLE(X(I)+X,Y(I)+Y-1),20,9,3.14,6.28,.3
500 RETURN
```

# アイデア賞「しんけいすいじゃく」　田代芳則さん(26歳)

## 遊び方 ライトペン専用

●CLOAD〝しんけいすいじゃく〞
●「LIGHTPENをあててください」とメッセージが出たら、印のところにライトペンをあてます。
●DEMO画面になったら、右の希望の人数を選びます。「C」はコンピュータも参加するという意味です。次に、名前を記入する画面になるので、はじめに名前の変えたい部分にライトペンをあて、次に変えたい単語を選びます。名前が決まったら「ＯＫ」を押します。
●コンピュータも参加するときは、強さも聞いてくるので1～9(1が1番強い)を選びます。
●いよいよゲーム開始。ジョーカーは8点、そのほかは2点で合計60点。終わると、勝った人の名前が出ます。途中でやめたいときは「Ｆ１」のキーを押すともとの画面にもどります。

```
10 '''''''''''''''''''''''''''''
20 ''                          '
30 ''      しんけいすいじ゛ゃく          '
40 ''                          '
50 ''  MSX  ONLY LIGHTPEN      '
60 ''                          '
70 ''                          '
80 ''              by TAURUS  '
90 '''''''''''''''''''''''''''''
100 CLEAR:SCREEN 1,0,0,1:WIDTH 32:COLOR 15,12,12:KEY OFF
110 ON STOP GOSUB 3900:STOP ON
120 ON KEY GOSUB 3850
130 DIM CA(53),CW(53),PO(5)
140 R=RND(-TIME):M=0
150 GOTO 3310  '中 CHR SET
```

```
160 POKE &HF923,&H18:CLS:VDP(2)=6
170 GOTO 500    '中 LIGHTPEN
180 VDP(2)=2:CLS
190 GOTO 2890 '中 なまえ TABLE
200 POKE &HF923,&H14:CLS
210 GOTO 3050 '中 DEMO
220 GOTO 1920 '中 なまえ&つよさ
230 '小 MAIN
240 POKE &HF923,&H14:CLS
250 CZ=0:SB=1:FOR P=0 TO 5:PO(P)=0:NEXT P
260 GOSUB 2820:GOSUB 2740
270 FOR P=1 TO PA:GOSUB 760:GOSUB 770:NEXT P
280 IF PB=0 THEN P=0:GOSUB 790:GOSUB 800
290 VDP(2)=5:KEY(1) ON
300 IF PB=1 THEN P=0:GOTO 370
310 VPOKE BASE(6)+22,&HF8
320 P=0:GOSUB 1090
330 IF B1=B2 THEN GOSUB 810 ELSE GOSUB 970
340 GOSUB 800
350 IF CZ>52 THEN 470
360 IF B1=B2 THEN 310
370 VPOKE BASE(6)+22,&HFC
380 P=P+1:IF P>PA THEN 300
390 VPOKE BASE(6)+22+P,&HF8
400 GOSUB 1260
410 IF B1=B2 THEN GOSUB 810 ELSE GOSUB 970
420 GOSUB 770
430 IF CZ>52 THEN 470
440 IF B1=B2 THEN 400
450 VPOKE BASE(6)+22+P,&HFC
460 GOTO 380
470 KEY(1) OFF
480 GOTO 2210 '中 WIN
490 GOTO 2490 '中 TRY AGAIN
500 '小 LIGHTPEN
510 LOCATE 6,9:PRINT "LIGHTPEN を あててくだ゛さい"
520 LOCATE 14,14:PRINT "'"
530 OUT &HBB,0
540 W=INP(&HBA)
550 Q=W AND 8:IF Q=8 THEN 540
560 GOSUB 610
570 XX=E-120:YY=F-120
580 W=INP(&HBA)
590 Q=W AND 8:IF Q=0 THEN 580
600 GOSUB 1910:GOTO 180
610 '小 INPUT CHECK
620 A=INP(&HBA):C=A AND &H20
630 A=INP(&HBA):D=A AND &H20
640 IF D=C THEN 630
650 A=INP(&HB8):F=A
660 B=INP(&HB9)
670 C=INP(&HBA)
680 IF B AND 1 THEN F=A+256
690 E=B/2
700 D=C AND 7
710 IF D>3 THEN 530
720 IF D=1 THEN E=E+128
730 IF D=2 THEN E=E+256
740 RETURN
750 '小
760 FOR I=0 TO 3:LOCATE 27+I,P*5-2:PRINT CHR$(176+I+P*8):NEXT I:RETURN
770 LOCATE 29,P*5:PRINT USING"##";PO(P):RETURN
```

```
780 '小
790 FOR I=0 TO 3:LOCATE 27+I,18:PRINT CHR$(176+I+P*8):NEXT I:RETURN
800 LOCATE 29,20:PRINT USING"##";PO(P):RETURN
810 '小 あたり
820 FOR I=0 TO 10
830 GOSUB 1840
840 VPOKE BASE(6)+4,&H7C
850 GOSUB 1870
860  FOR U=0 TO 20:NEXT U
870 VPOKE BASE(6)+4,&H9C
880 GOSUB 1880
890 NEXT I
900 VPOKE BASE(6)+4,&H3C
910 H=32:X3=X2*3+1:Y3=Y2*4:GOSUB 1580
920 X3=X1*3+1:Y3=Y1*4:GOSUB 1580
930 CA(C1)=-1:CA(C2)=-1:CW(C1)=-1:CW(C2)=-1
940 IF B1=16 THEN PO(P)=PO(P)+6
950 CZ=CZ+2:PO(P)=PO(P)+2
960 RETURN
970 '小 はずれ
980  FOR U=0 TO 50:NEXT U
990 VPOKE BASE(6)+4,&H1C
1000 GOSUB 1890
1010  FOR U=0 TO 250:NEXT U
1020 GOSUB 1900
1030 VPOKE BASE(6)+4,&H3C
1040  FOR U=0 TO 150:NEXT U
1050 H=96:X3=X2*3+1:Y3=Y2*4:GOSUB 1580
1060 X3=X1*3+1:Y3=Y1*4:GOSUB 1580
1070 CW(C1)=B1:CW(C2)=B2
1080 RETURN
1090 '小 CARD P=0
1100 X1=INT(RND(1)*9):Y1=INT(RND(1)*6):C1=Y1*9+X1
1110 IF CA(C1)=-1 THEN 1100
1120 GOSUB 1460:GOSUB 1650
1130 N=INT(RND(1)*LE)
1140 FOR I=N TO 53 STEP LE
1150 IF CW(I)=B1 THEN 1180
1160 NEXT I
1170 GOTO 1230
1180 IF C1<>I THEN C2=I:GOTO 1200
1190 N=I+1:IF N>53 THEN 1230 ELSE GOTO 1140
1200 X2=C2 MOD 9:Y2=INT(C2/9)
1210 GOSUB 1520:GOSUB 1650
1220 RETURN
1230 X2=INT(RND(1)*9):Y2=INT(RND(1)*6):C2=Y2*9+X2
1240 IF CA(C2)=-1 OR C1=C2 THEN 1230
1250 GOTO 1200
1260 '小 CARD P=N
1270 GOSUB 1400
1280 IF X<0 OR X>8 THEN 1270
1290 IF Y<0 OR Y>5 THEN 1270
1300 X1=X:Y1=Y:C1=Y1*9+X1
1310 IF CA(C1)=-1 THEN 1270
1320 GOSUB 1460:GOSUB 1650
1330 GOSUB 1400
1340 IF X<0 OR X>8 THEN 1330
1350 IF Y<0 OR Y>5 THEN 1330
1360 X2=X:Y2=Y:C2=Y2*9+X2
1370 IF CA(C2)=-1 OR C1=C2 THEN 1330
1380 GOSUB 1520:GOSUB 1650
1390 RETURN
```

```
1400 '小
1410 W=INP(&HBA)
1420 Q=W AND 8:IF Q=0 THEN 1410
1430 GOSUB 610
1440 X=INT((E-XX)/25):Y=INT((F-YY)/32)
1450 RETURN
1460 '小 CARDけいさん A
1470 IF CA(C1)=52 OR CA(C1)=53 THEN B1=16:D1=5:GOTO 1500
1480 B1=(CA(C1) MOD 13)+1
1490 D1=(CA(C1) MOD 4)+1
1500 X3=X1*3+1:Y3=Y1*4:C3=C1:B3=B1:D3=D1
1510 RETURN
1520 '小 CARDけいさん B
1530 IF CA(C2)=52 OR CA(C2)=53 THEN B2=16:D2=5:GOTO 1560
1540 B2=(CA(C2) MOD 13)+1
1550 D2=(CA(C2) MOD 4)+1
1560 X3=X2*3+1:Y3=Y2*4:C3=C2:B3=B2:D3=D2
1570 RETURN
1580 '小 CARD CLOSE
1590 GOSUB 1810
1600 FOR J=0 TO 2
1610 LOCATE X3,Y3+J:PRINT CHR$(H)
1620 LOCATE X3+1,Y3+J:PRINT CHR$(H)
1630 NEXT J
1640 RETURN
1650 '小 CARD OPEN
1660 ON D3 GOTO 1670,1680,1690,1700,1710
1670 CE=0 :CD=14:GOTO 1720
1680 CE=0 :CD=15:GOTO 1720
1690 CE=16:CD=30:GOTO 1720
1700 CE=16:CD=31:GOTO 1720
1710 B3=16:CD=11:CE=11
1720 GOSUB 1810
1730 LOCATE X3,Y3    :PRINT CHR$(1)+CHR$(CD+64)
1740 LOCATE X3+1,Y3  :PRINT CHR$(1)+CHR$(B3+CE+64)
1750 LOCATE X3,Y3+1  :PRINT CHR$(1)+CHR$(CE+64)
1760 LOCATE X3+1,Y3+1:PRINT CHR$(1)+CHR$(CE+64)
1770 LOCATE X3,Y3+2  :PRINT CHR$(1)+CHR$(B3+CE+64)
1780 LOCATE X3+1,Y3+2:PRINT CHR$(1)+CHR$(CD+64)
1790 RETURN
1800 '小 SOUND
1810 IF SB=0 THEN RETURN ELSE RESTORE 1830
1820 FOR SA=6 TO 13:READ SD:SOUND SA,SD:NEXT SA:RETURN
1830 DATA 10,55,16,0,0,0,4,0
1840 IF SB=0 THEN FOR U=0 TO 25:NEXT U:RETURN ELSE RESTORE 1860
1850 SOUND 1,0:FOR SA=7 TO 13:READ SD:SOUND SA,SD:NEXT SA:RETURN
1860 DATA 62,16,0,0,0,13,0
1870 IF SB=0 THEN RETURN ELSE SOUND 0,40:RETURN
1880 IF SB=0 THEN RETURN ELSE SOUND 0,110:RETURN
1890 IF SB=0 THEN RETURN ELSE SOUND 7,62:SOUND 8,13:SOUND 1,3:RETURN
1900 SOUND 7,63:RETURN
1910 FOR I=1 TO 4:BEEP:NEXT I:RETURN
1920 '小 なまえ&つよさ
1930 POKE &HF923,&H18
1940 FOR I=3 TO 18 STEP 5:LOCATE 27,I:PRINT "     ":NEXT I
1950 FOR P=1 TO PA:GOSUB 760:NEXT P:IF PB=0 THEN P=0:GOSUB 790
1960 LOCATE 1,10:PRINT "        "
1970 LOCATE 1,12:PRINT "        "
1980 LOCATE 1,16:PRINT "        "
1990 LOCATE 1,6:PRINT "なまえ OK!"
2000 VDP(2)=6:K=221
2010 GOSUB 2170
```

```
2020 IF X<8 THEN LOCATE 1,6:PRINT "        ":GOTO 2070
2030 A=VPEEK(BASE(5)+Y*32+X)
2040 IF A=32 THEN 2010
2050 IF X>24 THEN K=A:PUTSPRITE 0,(X*8-1,Y*8+8),4,0:GOTO 2010
2060 J=A:GOSUB 3000:GOTO 2010
2070 GOSUB 1910:PUTSPRITE 0,(-32,-32),4,0
2080 IF PB=1 THEN 2160
2090 FOR I=176 TO 179:LOCATE I-175,10:PRINT CHR$(I):NEXT I
2100 LOCATE 1,16:PRINT "つよさ OK'"
2110 LOCATE 1,12:PRINT "つよさ";LE;"'"
2120 GOSUB 2170
2130 IF X<9 AND Y>13 THEN LOCATE 1,16:PRINT "        ":LOCATE 7,12:PRINT " ":GOTO 2160
2140 LE=LE+1:IF LE>9 THEN LE=1
2150 GOTO 2110
2160 GOSUB 1910:GOTO 230
2170 W=INP(&HBA)
2180 Q=W AND 8:IF Q=0 THEN 2170
2190 GOSUB 610
2200 X=INT((E-XX)/8-.5):Y=INT((F-YY)/8-.5):RETURN
2210 '小 WIN
2220 POKE &HF923,&H10:CLS
2230 FOR I=22 TO 26:VPOKE BASE(6)+I,&HFC:NEXT I
2240 FOR P=0 TO PA:IF PO(5)<PO(P) THEN PO(5)=PO(P)
2250 NEXT P
2260 Y4=6
2270 FOR P=0 TO PA:IF PO(P)=PO(5) THEN GOSUB 2460
2280 NEXT P
2290 LOCATE 13,Y4+2:PRINT "の かち"
2300 IF Y4-7+PB=PA THEN CLS:LOCATE 11,8:PRINT "ひきわけで゛す"
2310 FOR P=1 TO PA:GOSUB 760:GOSUB 770:NEXT P
2320 IF PB=0 THEN P=0:GOSUB 790:GOSUB 800
2330 FOR Y=4 TO 12 STEP 8
2340 FOR X=7 TO 19 STEP 2
2350 LOCATE X,Y:PRINT "小"
2360 LOCATE X+1,Y:PRINT "千"
2370 NEXT X:NEXT Y
2380 FOR X=7 TO 21 STEP 14
2390 FOR Y=4 TO 10 STEP 2
2400 LOCATE X,Y:PRINT "小"
2410 LOCATE X,Y+1:PRINT "千"
2420 NEXT Y:NEXT X
2430 LOCATE 21,12:PRINT "小"
2440 VDP(2)=4
2450 GOTO 490
2460 Y4=Y4+1
2470 FOR I=0 TO 3:LOCATE 12+I,Y4:PRINT CHR$(176+I+P*8):NEXT I
2480 RETURN
2490 '小 TRY AGAIN
2500 LOCATE 7,16:PRINT "もういちと゛しますか ?"
2510 LOCATE 11,18:PRINT "YES '"
2520 LOCATE 11,20:PRINT "NO  '"
2530 X=7:Y=4:XZ=1:YZ=0
2540 X=X+XZ:Y=Y+YZ
2550 IF X>20 THEN XZ=0:YZ=1
2560 IF Y>11 THEN XZ=-1:YZ=0
2570 IF X<8 THEN XZ=0:YZ=-1
2580 IF Y<4 THEN 2720
2590 LOCATE X,Y:PRINT " "
2600 FOR I=0 TO 100
2610 W=INP(&HBA)
2620 Q=W AND 8:IF Q=8 THEN 2700
2630 GOSUB 610
```

```
2640 X=INT((E-XX)/24):Y=INT((F-YY)/32)
2650 IF X<>5 THEN 2700
2660 IF Y<>4 THEN 2690
2670 LOCATE 11,20:PRINT "      ":LOCATE 15,18:PRINT " "
2680 GOSUB 1910:GOTO 230
2690 IF Y=5 THEN 2720
2700 NEXT I
2710 GOTO 2540
2720 LOCATE 11,18:PRINT "      ":LOCATE 15,20:PRINT " "
2730 GOSUB 1910:GOTO 200
2740 '小 CARD SET
2750 FOR I=0 TO 20 STEP 4
2760 FOR J=1 TO 25 STEP 3
2770 FOR K=0 TO 2
2780 LOCATE J,I+K:PRINT CHR$(96)
2790 LOCATE J+1,I+K: PRINT CHR$(96)
2800 NEXT K:NEXT J:NEXT I
2810 RETURN
2820 '小 CARD SHUFFLE
2830 FOR I=0 TO 53:CA(I)=I:NEXT I
2840 FOR I=0 TO 53
2850 I1=INT(RND(1)*54)
2860 IF I=I1 THEN 2850
2870 SWAP CA(I),CA(I1):NEXT I
2880 RETURN
2890 '小 なまえ TABLE
2900 T=64:K=0:GOSUB 2970
2910 T=128:K=8:GOSUB 2970
2920 T=224:K=16:GOSUB 2970
2930 LOCATE 21,22:PRINT CHR$(222):LOCATE 23,22:PRINT CHR$(223)
2940 LOCATE 21,6:PRINT CHR$(58):LOCATE 23,6:PRINT CHR$(59)
2950 FOR I=0 TO 2:LOCATE 15+I*2,6:PRINT CHR$(44+I):NEXT I
2960 GOTO 200
2970 FOR I=0 TO 3:FOR J=0 TO 7
2980 LOCATE 9+J*2,I*2+K:PRINT CHR$(T+I*8+J):NEXT J:NEXT I
2990 RETURN
3000 '小
3010 FOR I=0 TO 7
3020 A=VPEEK(BASE(7)+J*8+I)
3030 VPOKE BASE(7)+K*8+I,A
3040 NEXT I:RETURN
3050 '小 DEMO
3060 CZ=0:P=0:LE=1:SB=0:CLS:GOSUB 2820:GOSUB 2740
3070 RESTORE 3300
3080 FOR Y=1 TO 21 STEP 4:READ A$:GOSUB 3290:NEXT Y
3090 VDP(2)=5
3100 ON INTERVAL=10 GOSUB 3160:INTERVAL ON
3110 GOSUB 1090
3120 IF B1=B2 THEN GOSUB 810 ELSE GOSUB 970
3130 IF CZ>52 THEN VDP(2)=2:GOTO 3060
3140  FOR U=0 TO 100:NEXT U
3150 GOTO 3110
3160 INTERVAL STOP
3170 W=INP(&HBA)
3180 Q=W AND 8:IF Q=8 THEN 3280
3190 GOSUB 610
3200 X=INT((E-XX)/24):Y=INT((F-YY)/32)
3210 IF X<9 THEN 3280
3220 INTERVAL OFF
3230 IF Y>2 THEN GOTO 3250
3240 PA=Y+1:PB=0:GOTO 3260
3250 PA=Y-1:PB=1
```

```
3260 VPOKE BASE(6)+4,&H3C:SOUND 7,63
3270 GOSUB 1910:GOTO 220
3280 RETURN
3290 LOCATE 28,Y:PRINT A$:RETURN
3300 DATA 1'C,2'C,3'C,2',3',4'
3310 '小 CHR 32
3320 RESTORE 3830
3330 VPOKE BASE(6)+4,&H3C
3340 I=32:FOR J=0 TO 7:READ A$:GOSUB 3610:NEXT J
3350 '小 VDP(2)=2
3360 POKE &HF923,&H8:CLS
3370 LOCATE 10,11:PRINT "しんけいすいじゃく"
3380 LOCATE 7,15:PRINT "MSX   ONLY LIGHTPEN"
3390 '小 CHR SET
3400 VDP(2)=2
3410 RESTORE 3630
3420 FOR I=0 TO 15:FOR J=0 TO 7:READ A$
3430 GOSUB 3610:I=I+16:GOSUB 3610:I=I-16:NEXT J:NEXT I
3440 FOR I=30 TO 31:FOR J=0 TO 7:READ A$:GOSUB 3610:NEXT J:NEXT I
3450 I=96:FOR J=0 TO 7:READ A$:GOSUB 3610:NEXT J
3460 J=144:K=176:GOSUB 3000
3470 J=252:K=177:GOSUB 3000
3480 J=224:K=178:GOSUB 3000
3490 J=156:K=179:GOSUB 3000
3500 '小 COLOR SET
3510 FOR I=0 TO 1
3520 VPOKE BASE(6)+I  ,&H1F
3530 VPOKE BASE(6)+I+2,&H8F
3540 NEXT I
3550 FOR I=12 TO 15:VPOKE BASE(6)+I,&H94:NEXT I
3560 '小 SPRITE SET
3570 RESTORE 3840
3580 FOR I=0 TO 7:READ A$
3590 VPOKE BASE(9)+I,VAL("&H"+A$):NEXT I
3600 GOTO 160
3610 '小
3620 VPOKE BASE(7)+I*8+J,VAL("&H"+A$):RETURN
3630 '小 DATA
3640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3650 DATA 02,06,0A,12,3E,42,C6,00
3660 DATA 1C,22,02,04,08,12,3E,00
3670 DATA 1C,22,02,0C,02,22,1C,00
3680 DATA 04,0C,14,24,3E,04,04,00
3690 DATA 3E,20,3C,02,02,22,1C,00
3700 DATA 1C,22,20,3C,22,22,1C,00
3710 DATA 3E,22,04,04,08,08,08,00
3720 DATA 1C,22,22,1C,22,22,1C,00
3730 DATA 1C,22,22,1E,02,22,1C,00
3740 DATA 4C,D2,52,52,52,52,4C,00
3750 DATA 1E,04,04,04,08,48,30,00
3760 DATA 1C,22,22,42,5C,44,3A,00
3770 DATA 76,24,28,30,50,48,EC,00
3780 DATA 10,38,7C,FE,FE,38,7C,00
3790 DATA 38,38,D6,FE,D6,10,7C,00
3800 DATA 10,38,7C,FE,7C,38,10,00
3810 DATA 6C,FE,FE,FE,7C,38,10,00
3820 DATA BD,42,A5,99,99,A5,42,BD
3830 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55
3840 DATA 18,3C,7E,DB,18,18,18,18
3850 '小 ESC
3860 KEY(1) OFF:VDP(2)=2
3870 VPOKE BASE(6)+22+P,&HFC
```

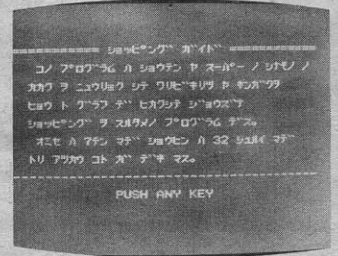
```
3880 VPOKE BASE(6)+4,&H3C:SOUND 7,63
3890 RETURN 210
3900 '小 STOP
3910 FOR I=256 TO 263:VPOKE BASE(7)+I,0:NEXT I
3920 VPOKE BASE(6)+4,&HFC
3930 POKE &HF923,&H18:VDP(2)=6
3940 SOUND 7,63:WIDTH 30
3950 END
```

# チャレンジ賞「ショッピングガイド」 西村義照さん(55歳)

## 評　価

まさにチャレンジ賞にふさわしい出来です。たぶん、お仕事からヒントを得るか、奥様からヒントを得るかしたのでしょう。ただ、実際に使うとなると、テープ版ではちょっと不便ですね。なにしろ、ロードに時間がかかりますからね。この手のソフトこそ、ディスク版にしたいですね。

## 内　容

●7店までのスーパーストア、32品目までの平常価格と特価を入力します。
●各品目や全品目の割引率を表とグラフで表示します。
●そのデータによって、どこでなにが安いかを比べ、上手な買い物をするためのプログラムです。お母さんのために打ち込んであげると、おこづかいがアップするかもしれません。がんばってね。なお、1590行のスペースは116個分、2457行は79個分、2465行は57個分あります。

```
50 REM SHOPPING GUIDE FOR MSX ON 32K.
100 SCREEN0,,0,2,1:WIDTH40:MAXFILES=6:CLEAR2000,&HF380:DEFINT C:DEFSNG T,P,H,A,W:DEFSTR S,M
200 DIM M$(32),TE(32),PH(7,32),PT(7,32),WH(7,32),WT(7,32):C1=0:C2=0
209 REM GOTO300
210 FORI=1TO3:READS$(I):NEXT:FORJ=1TO3:READM$(J):NEXT
211 FORH=1TO3:FORK=1TO3:READPH(H,K),PT(H,K):NEXT:NEXT
214 FORL=1TO3:READTE(L):NEXT:C1=3:C2=3
219 DATA AAA      ,SSS      ,DDD      ,ﾀﾀﾀ      ,ﾃﾃﾃ      ,"ｲｲｲ      "
224 DATA 90,80,190,180,290,280,85,77,182,170,270,268,82,77,172,166,260,248
229 DATA 100,200,300
300 CLS:LOCATE 8,5:PRINT"<<< ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｶﾞｲﾄﾞ >>>"
310 LOCATE 8,8:PRINT"BY YOSHITERU NISHIMURA"
320 LOCATE 7,12:PRINT"15TH JANUARY 1985. KOBE"
330 FOR I=1TO300:NEXTI
400 CLS:PRINT:PRINT
410 PRINT"=========== ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｶﾞｲﾄﾞ ============":PRINT
420 PRINT"   ｺﾉ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾊ ｼｮｳﾃﾝ ﾔ ｽｰﾊﾟｰ ﾉ ｼﾅﾓﾉ ﾉ":PRINT
430 PRINT"  ｶｶｸ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃ ﾜﾘﾋﾞｷﾘﾂ ﾔ ｷﾝｶﾞｸｦ":PRINT
440 PRINT"  ﾋｮｳ ﾄ ｸﾞﾗﾌ ﾃﾞ ﾋｶｸｼﾃ ｼﾞｮｳｽﾞﾅ":PRINT
450 PRINT"  ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｦ ｽﾙﾀﾒﾉ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾃﾞｽ｡":PRINT
460 PRINT"   ｵﾐｾ ﾊ 7ﾃﾝ ﾏﾃﾞ ｼｮｳﾋﾝ ﾊ 32 ｼｭﾙｲ ﾏﾃﾞ":PRINT
470 PRINT"  ﾄﾘ ｱﾂｶｳ ｺﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷ ﾏｽ｡":PRINT
480 PRINT"---------------------------------------"
490 PRINT:PRINT"                    PUSH ANY KEY"
500 W$=INKEY$:IF W$="" GOTO 500
625 CLS:PRINTTAB(4);TD$:PRINT
630 PRINTTAB(12);"*** ﾒ ﾆｭ ｰ ***":PRINT
635 PRINTTAB(7);"ﾃﾞｰﾀｦ ｶｾｯﾄｶﾗ ﾄﾘﾀﾞｽ ････1":PRINT
640 PRINTTAB(7);"ﾌﾞｯｶ ﾃﾞｰﾀｦ ﾐﾙﾄ ﾆｭｳﾘｮｸ ･2":PRINT
645 PRINTTAB(7);"ﾃﾝﾒｲ ﾄ ﾋﾝﾒｲ ﾉ ﾄｳﾛｸ ････3":PRINT
650 PRINTTAB(7);"< ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｶﾞｲﾄﾞ > ････4":PRINT
655 PRINTTAB(7);"ﾃﾝﾒｲ ﾄ ﾋﾝﾒｲ ﾉ ﾃｲｾｲ ････5":PRINT
660 PRINTTAB(7);"ﾃﾞｰﾀ ｦ ｶｾｯﾄ ﾆ ｲﾚﾙ ･････6":PRINT
665 PRINTTAB(7);"ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｼｭﾂﾘｮｸ ･････････7":PRINT
670 PRINTTAB(7);"ｵ ﾜ ﾘ ･･････････････8":PRINT
675 PRINTTAB(12);"ﾄﾞ ﾚ ﾆ ｼ ﾏ ｽ ｶ ";:INPUT P1
730 ON P1 GOSUB 1000,1200,1700,2100,2680,2900,3500,900
740 GOTO 625
```

```
900 CLS:LOCATE1,7:PRINT"* ﾃﾞｰﾀｦ ｶｾｯﾄﾆ ｲﾚﾏｼﾀｶ (ｿﾉﾋﾂﾖｳﾅｼ)･･･Y":PRINT
910 PRINTTAB(4);"    ﾏ ﾀﾞ ｲ ﾚ ﾃ ｲ ﾅ ｲ  ･････････N":PRINT
920 LOCATE33,11:INPUTY$
930 IF(Y$="Y")+(Y$="y")GOTO950
940 GOTO 625
950 CLS:END
1000 CLS:INPUT"* ﾃﾞｰﾀｶｾｯﾄ & ｻｲｾｲ  Y/N";W$:IF(W$="Y")+(W$="y")GOTO1030
1010 GOTO 1180
1030 OPEN"CAS:SG1"FORINPUTAS#1:INPUT#1,TD$:INPUT#1,C1:INPUT#1,C2:INPUT#1,SS$:CLOSE#1
1040 OPEN"CAS:SG2"FORINPUTAS#2:INPUT#2,M1M$:CLOSE#2
1050 OPEN"CAS:SG3"FORINPUTAS#3:INPUT#3,M2M$:CLOSE#3
1060 OPEN"CAS:SG4"FORINPUTAS#4:FORH=1TOC2:INPUT#4,TE(H):NEXT:CLOSE#4
1070 OPEN"CAS:SG5"FORINPUTAS#5:FORI=1TOC1:FORJ=1TOC2:INPUT#5,PH(I,J):NEXT:NEXT:CLOSE#5
1080 OPEN"CAS:SG6"FORINPUTAS#6:FORI=1TOC1:FORJ=1TOC2:INPUT#6,PT(I,J):NEXT:NEXT:CLOSE#6
1090 T$=MID$(TD$,12,10):D1$=LEFT$(TD$,8):D2$=RIGHT$(TD$,8)
1100 A=1:B=8:FORH=1TOC1:S$(H)=MID$(SS$,A,B):A=A+8:NEXT
1110 A=1:B=8
1115 FORI=1TOC2
1117 IF I>16 GOTO 1120
1118 M$(I)=MID$(M1M$,A,B):GOTO1130
1120 M$(I)=MID$(M2M$,A,B)
1130 A=A+8:IFA>121THENA=1
1132 NEXT I
1180 RETURN
1200 CLS:PRINT:PRINT TAB(6);"* ﾌﾞｯｶ ﾃﾞｰﾀｦ ﾐﾙﾄ ﾆｭｳﾘｮｸ *":PRINT
1210 PRINT"  * ｵﾐｾ ﾂｷﾞﾆ ｼｮｳﾋﾝｦ ｺｰﾄﾞﾃﾞ ﾖﾋﾞﾀﾞｼﾏｽ｡":PRINT
1215 PRINT"  * ｻｲｼｮﾆ ｶｸ ｼｮｳﾋﾝﾉ ﾃｲｶ(ﾒｰｶｰｷﾎﾞｳｶｶｸ":PRINT
1220 PRINT"    ﾏﾀﾊ ｽｲﾃｲﾃｲｶ)ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":PRINT
1225 PRINT"  * ﾍｲｼﾞｮｳｶ ﾄｯｶﾉ ﾃﾞｰﾀｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":PRINT
1230 PRINT"  * ﾈﾀﾞﾝﾊ 9999 ﾏﾃﾞ､ ﾍｲｼﾞｮｳｶ､ ﾄｯｶ､ ":PRINT
1235 PRINT"    ﾃｲｶ ｦ 1,2,3 ﾆ ﾌﾞﾝﾙｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":PRINT
1240 PRINT"  * ｵﾜﾘﾊ ｺｰﾄﾞ 999 ﾃﾞｽ｡":PRINT
1260 LOCATE 3,18:INPUT"* ﾃｲｶﾋｮｳｦ ﾐﾙ･･1  ﾐﾅｲﾃﾞ ｽｽﾑ･･2 ";PL
1270 ON PL GOTO 4400,1280
1280 FORI=1TO14:CLS:GOSUB4200:PRINT
1290 INPUT"* ｵﾐｾﾉ ｺｰﾄﾞﾊ (IF END 999)";N3:IFN3=999GOTO1680
1295 IF (N3<1)+(N3>C1)GOTO1290
1315 CLS:PRINT N3;"･････";S$(N3);:PRINTTAB(17);"(ｵﾅｼﾞ CR, IF END 999)"
1320 GOSUB 4000
1450 FORJ=1TO120
1452 LOCATE0,17:PRINT"---------------------------------------"
1455 LOCATE0,18:INPUT"ｼｮｳﾋﾝﾉ ｺｰﾄﾞﾊ";N4:IFN4=999GOTO1620
1458 IF(N4<1)+(N4>C2)GOTO1455
1460 LOCATE18,18:PRINTM$(N4);:LOCATE27,18:INPUT" ﾈﾀﾞﾝﾊ";N5
1462 IF N5>9999 GOTO1460
1475 LOCATE0,19:INPUT"ﾍｲｼﾞｮｳ･･1 ﾄｯｶ･･2 ﾃｲｶ･･3  ﾄﾞﾚﾃﾞｽｶ";U:IFU>3GOTO1475
1500 LOCATE0,20:PRINT"     PLEASE PUSH OK･･Y, ﾄﾘｹｼ･･N ?";
1510 W$=INKEY$:IF(W$="Y")+(W$="y")GOTO1550
1520 IF(W$="N")+(W$="n")GOTO1590
1530 GOTO1510
1550 ONUGOTO1560,1570,1580
1560 PH(N3,N4)=N5:IFN4<17THENLOCATE14,N4:PRINT"*":GOTO1590
1562 LOCATE34,N4-16:PRINT"*":GOTO1590
1570 PT(N3,N4)=N5:IFN4<17THENLOCATE19,N4:PRINT"*":GOTO1590
1572 LOCATE39,N4-16:PRINT"*":GOTO1590
1580 TE(N4)=N5
1590 LOCATE0,18:PRINT"
                                        "
1610 NEXT J
1620 CLS:PRINT"[";N3;"･･･";S$(N3);" ]":PRINT
1625 INPUT"* ｱﾀﾗｼｲ ﾌﾞｯｶ ﾃﾞｰﾀｦ ﾋｮｳｼﾞ ｼﾏｽｶ  (Y/N)";Y$
1630 IF(Y$="Y")+(Y$="y")THENCLS:PRINTN3;"･････";S$(N3):GOSUB4000:GOTO1650
```

```
1640 IF(Y$="N")+(Y$="n")GOTO1660
1645 GOTO1625
1650 LOCATE10,18:PRINT"OK? PUSH ANY KEY!"
1652 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO1652
1660 NEXTI
1680 RETURN
1700 CLS:PRINT"      *** ﾃﾝﾒｲﾉ ﾄｳﾛｸ ***":PRINT
1750 PRINT"* ｵﾐｾﾊ 7ﾃﾝﾏﾃﾞ  8ｼﾞｲﾅｲ｡ (IF END ***)":PRINT
1760 IFC1=>7THENPRINT"ｵﾐｾﾊ 7ﾃﾝ ﾄｳﾛｸｽﾞﾐﾃﾞｽ｡  PUSH ANY KEY!":GOTO1770
1765 GOTO1780
1770 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO1770
1775 GOTO1870
1780 FORH=C1+1TO7
1790 PRINT"ｺｰﾄﾞ";H;" ﾃﾝﾒｲﾊ ";:INPUTS$(H)
1795 IFS$(H)=""GOTO1790
1800 IFS$(H)="***"THENS$(H)="":GOTO1850
1810 IFLEN(S$(H))>8GOTO1820
1815 S$(H)=LEFT$(S$(H)+"        ",8):GOTO1830
1820 PRINT"8ｼﾞ ｲﾅｲﾃﾞ ﾄｳﾛｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":GOTO1790
1830 PRINT:NEXTH
1850 C1=H-1
1870 CLS:PRINT"      *** ﾋﾝﾒｲﾉ ﾄｳﾛｸ ***":PRINT
1900 PRINT"* ﾋﾝﾒｲﾊ 32ｹﾝﾏﾃﾞ  8ｼﾞｲﾅｲ｡ (IF END ***)":PRINT
1920 IFC2=>32THENPRINT"ﾋﾝﾒｲ 32ｹﾝ ﾄｳﾛｸｽﾞﾐﾃﾞｽ｡  PUSH ANY KEY!":GOTO1940
1930 GOTO1950
1940 Y$=INKEY$:IFY$=""GOTO1940
1945 GOTO2080
1950 FORI=C2+1TO32
1960 PRINT"ｺｰﾄﾞ";I;" ﾋﾝﾒｲﾊ ";:INPUTM$(I)
1970 IFM$(I)=""GOTO1960
1980 IFM$(I)="***"THENM$(I)="":GOTO2020
1990 IFLEN(M$(I))>8GOTO2000
1995 M$(I)=LEFT$(M$(I)+"        ",8):GOTO2010
2000 PRINT"8ｼﾞ ｲﾅｲﾃﾞ ﾄｳﾛｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":GOTO1960
2010 NEXT I
2020 C2=I-1
2080 RETURN
2100 CLS:PRINT:PRINT:PRINTTAB(5);TD$:PRINT
2110 PRINTTAB(8);" *** ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｶﾞｲﾄﾞ ***":PRINT
2115 PRINTTAB(8);"1 ｼﾅ ﾂﾞﾂﾉ ｸﾞﾗﾌ ········1":PRINT
2120 PRINTTAB(8);"ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ ·····2":PRINT
2125 PRINTTAB(8);"ｾﾞﾝｼｮｳﾋﾝﾉ ｸﾞﾗﾌ ········3":PRINT
2130 PRINTTAB(8);"ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｶﾞｲﾄﾞ ｵﾜﾘ ····4":PRINT
2135 PRINTTAB(11);"ﾄﾞ ﾚ ｦ ｼ ﾏ ｽ ｶ    ";:INPUT P2
2155 ON P2 GOSUB 2200,2350,2550,2180
2180 RETURN
2200 CLS:PRINT"* 1 ｼﾅ ﾂﾞﾂﾉ ｸﾞﾗﾌ｡":GOSUB4300:PRINT
2210 INPUT"* ｼｮｳﾋﾝﾉ ｺｰﾄﾞﾊ  (IF END 999)";N6
2215 IF N6=999GOTO2100
2220 IF(N6<1)+(N6>C2) GOTO 2210
2225 CLS:PRINT"* ";M$(N6);" ﾉ ｸﾞﾗﾌ｡"
2226 IFTE(N6)=0GOTO 2228
2227 GOTO 2235
2228 PRINT"* ﾃｲｶｶﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ ｻﾚﾃ ｲﾏｾﾝ｡ PUSH ANY KEY!"
2229 W$=INKEY$:IF W$=""GOTO 2229
2230 CLS:GOTO2210
2235 FORG=1TOC1
2237 IFPH(G,N6)=0THENWH(G,N6)=0:GOTO2240
2238 WH(G,N6)=INT(((TE(N6)-PH(G,N6))/TE(N6))*1000)/10
2240 IFPT(G,N6)=0THENWT(G,N6)=0:GOTO2250
2245 WT(G,N6)=INT(((TE(N6)-PT(G,N6))/TE(N6))*1000)/10
2250 NEXTG
```

```
2255 B1=3:B2=3
2260 PRINT"   %    10   20   30   40   50ﾍｲｶ  ﾄｯｶ"
2265 PRINT"    -----------------------------------"
2270 FORH=1TOC1:LOCATE0,B1:PRINTLEFT$(S$(H),4);
2274 IFWH(H,N6)=0THENPRINTTAB(29);"";:GOTO2276
2275 PRINTTAB(29);USING"##.#";WH(H,N6);
2276 IFWT(H,N6)=0THENPRINTTAB(34);"";:GOTO2280
2277 PRINTTAB(34);USING"##.#";WT(H,N6)
2280 PRINTRIGHT$(S$(H),4);:PRINT:B1=B1+2
2285 NEXTH
2290 FORI=1TOC1:IFWH(I,N6)=0GOTO2298
2295 LOCATE4,B2:PRINTSTRING$(INT(WH(I,N6)/2),"#");:IFWH(I,N6)/2-INT(WH(I,N6)/2)=>.5THENPRINT"!":
PRINT
2298 IFWT(I,N6)=0GOTO2305
2300 LOCATE4,B2+1:PRINTSTRING$(INT(WT(I,N6)/2),"*");:IFWT(I,N6)/2-INT(WT(I,N6)/2)=>.5THENPRINT"!
":PRINT
2305 B2=B2+2
2310 NEXTI
2315 LOCATE0,18:PRINT"* OK?  PUSH ANY KEY!"
2320 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO2320
2330 GOTO 2200
2350 REM *********** ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ｡
2351 FORJ=1TOC1:TH(J)=0:TT(J)=0:NEXTJ
2352 CLS:PRINT:PRINT"* ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ *":PRINTTAB(6);RIGHT$(TD$,8)
2360 FORK=1TOC2
2365 IFK<11THENLOCATE0,K+2:PRINTUSING"##";K;:PRINTM$(K):GOTO2380
2370 IF(K>10)*(K<21)THENLOCATE13,K-8:PRINTUSING"##";K;:PRINTM$(K):GOTO2380
2375 LOCATE26,K-20:PRINTUSING"##";K;:PRINTM$(K)
2380 NEXTK
2395 FORG=1TOC1:NS(G)=1:NEXTG
2397 LOCATE0,13:PRINT"---------------------------------------"
2405 LOCATE0,14:INPUT"* ｼｮｳﾋﾝﾉ ｺｰﾄﾞﾊ  ( OK 0, ﾄﾘｹｼ 999 )";N7:IFN7=999GOTO2100
2410 IFN7=0GOTO2465
2415 IF N7>C2 THEN LOCATE 0,14:PRINT "                                    ":GOTO2405
2417 FORH=1TOC1:IF(PH(H,N7)=0)*(PT(H,N7)=0)THENNS(H)=0:NEXT
2420 LOCATE0,15:INPUT"* ｽｳﾘｮｳﾊ  (99ｺ ﾏﾃﾞ)";N8
2422 IF N8>99 THEN LOCATE 0,15:PRINT "                              ":GOTO 2420
2425 IFN7<11THENLOCATE10,N7+2:PRINT STR$(N8):GOTO2440
2430 IF(N7>10)*(N7<21)THENLOCATE23,N7-8:PRINT STR$(N8):GOTO2440
2435 LOCATE36,N7-20:PRINT STR$(N8)
2440 FORI=1TOC1:IFNS(I)=0GOTO2455
2445 TH(I)=TH(I)+PH(I,N7)*N8:TT(I)=TT(I)+PT(I,N7)*N8
2455 NEXTI
2457 LOCATE0,14:PRINT"
     "
2460 GOTO2405
2465 LOCATE0,14:PRINT"                                         "
2469 LOCATE0,14
2470 FORJ=1TOC1:IFNS(J)=1GOTO2475
2473 PRINTTAB(1);S$(J);:PRINTTAB(12);"";:PRINTTAB(20);"":GOTO2480
2475 PRINTTAB(1);S$(J);:PRINTTAB(12);TH(J);:PRINTTAB(20);TT(J)
2480 NEXTJ
2485 LOCATE29,21:PRINT"PUSH KEY !"
2487 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO2487
2490 GOTO2100
2550 CLS:REM ****** ｾﾞﾝｼｮｳﾋﾝﾉ ﾜﾘﾋﾞｷﾘﾂ｡
2551 PRINT"* ｾﾞﾝｼｮｳﾋﾝﾉ ﾜﾘﾋﾞｷﾘﾂ   ( )ﾊ DATAｽｳ｡"
2555 FORH=1TOC1:HDT(H)=0:TDT(H)=0:NEXTH
2570 FORI=1TOC1:HL=0:TL=0:T1=0:T2=0:DH=0:DT=0
2575 FORJ=1TOC2:IFTE(J)=0GOTO2588
2577 IFPH(I,J)=0GOTO2584ELSEHL=HL+PH(I,J):T1=T1+TE(J):DH=DH+1
2584 IFPT(I,J)=0GOTO2588ELSETL=TL+PT(I,J):T2=T2+TE(J):DT=DT+1
```

```
2588 NEXTJ
2590 IF(HL=0)+(T1=0)GOTO2598:IF(TL=0)+(T2=0)GOTO2598
2592 HDT(I)=DH:TDT(I)=DT
2594 AHW(I)=INT(((T1-HL)/T1)*1000)/10:ATW(I)=INT(((T2-TL)/T2)*1000)/10
2598 NEXTI
2600 B1=3:B2=3:PRINT"   %    10   20   30   40   50ﾍｲｶ  ﾄｯｶ"
2605 PRINT"----------------------------------------"
2610 FORH=1TOC1:LOCATE0,B1:PRINTLEFT$(S$(H),4);
2612 IFAHW(H)=0THENPRINTTAB(29);"";:GOTO2616
2614 PRINTTAB(29);USING"##.#";AHW(H);
2616 IFATW(H)=0THENPRINTTAB(34);"":GOTO2620
2618 PRINTTAB(34);USING"##.#";ATW(H)
2620 PRINTRIGHT$(S$(H),4);:PRINTTAB(31);"(";:PRINTTAB(32);USING"##";HDT(H);:PRINTTAB(33);"/";:PR
INTTAB(34);USING"##";TDT(H);:PRINT")"
2622 B1=B1+2
2625 NEXTH
2635 FORL=1TOC1:IFAHW(L)=0GOTO2643
2640 LOCATE4,B2::PRINTSTRING$(INT(AHW(L)/2),"#");:IFAHW(L)/2-INT(AHW(L)/2)=>.5THENPRINT"!":PRINT
2643 IFATW(L)=0GOTO2650
2645 LOCATE4,B2+1:PRINTTAB(4);STRING$(INT(ATW(L)/2),"*");:IFATW(L)/2-INT(ATW(L)/2)=>.5THENPRINT"
!":PRINT
2650 B2=B2+2
2655 NEXTL
2660 LOCATE5,18:PRINT"OK ?  PUSH ANY KEY"
2665 W$=INKEY$:IF W$="" GOTO 2665
2670 GOTO2100
2680 CLS:PRINT:PRINTTAB(4);TD$:PRINT
2681 PRINTTAB(9);"** ﾃﾝﾒｲﾄ ﾋﾝﾒｲﾉ ﾃｲｾｲ **":PRINT
2682 PRINTTAB(8);"ﾒｲｼｮｳﾉ ﾃｲｾｲ ············1":PRINT
2684 PRINTTAB(8);"ｻ ｸ ｼﾞｮ ···············2":PRINT
2686 PRINTTAB(8);"ｻｸｼﾞｮ ｺｰﾄﾞﾆ ﾄｳﾛｸ ······3":PRINT
2688 PRINTTAB(8);"ｺｰﾄﾞﾉ ｲﾚｶｴ ············4":PRINT
2690 PRINTTAB(8);"ﾃｲｾｲ ｵﾜﾘ ··············5":PRINT
2692 PRINTTAB(14);"ﾄﾞ ﾚ ﾆ ｼ ﾏ ｽ ｶ ";:INPUTP3:ONP3GOSUB2700,2730,2765,2810,2699
2699 RETURN
2700 CLS:PRINT"* ﾃﾝﾒｲﾉ ﾃｲｾｲ｡":GOSUB4200:PRINT
2704 INPUT"* ﾃｲｾｲｽﾙ ｺｰﾄﾞﾊ ?  (IF END 999)";P4:IFP4=999GOTO2715
2705 IF(P4<1)+(P4>C1)GOTO2704
2707 INPUT"* ｱﾀﾗｼｲ ﾃﾝﾒｲﾊ ? (8ｼﾞ ｲﾅｲ)";NS$:IFLEN(NS$)>8GOTO2707
2708 NS$=LEFT$(NS$+"        ",8):S$(P4)=NS$:P4=0:GOTO2700
2715 CLS:PRINT"* ﾋﾝﾒｲﾉ ﾃｲｾｲ｡":GOSUB4300:PRINT
2717 INPUT"* ﾃｲｾｲｽﾙ ｺｰﾄﾞﾊ ?  (IF END 999)";P5:IFP5=999GOTO2727
2718 IF(P5<1)+(P5>C2)GOTO2717
2721 INPUT"* ｱﾀﾗｼｲ ﾋﾝﾒｲﾊ ? (8ｼﾞ ｲﾅｲ)";NM$:IFLEN(NM$)>8GOTO2721
2723 NM$=LEFT$(NM$+"        ",8):M$(P5)=NM$:P5=:GOTO2715
2727 GOTO2680
2730 CLS:PRINT"* ﾃﾝﾒｲﾉ ｻｸｼﾞｮ｡ (ﾃﾝﾒｲﾊ ---  ﾏﾂﾋﾞﾊ ｼｮｳｷｮ)":GOSUB4200:PRINT
2735 INPUT"* ｻｸｼﾞｮｽﾙ ｺｰﾄﾞﾊ ? (IF END 999)";P6:IFP6=999GOTO2750
2736 IF(P6<1)+(P6>C1)GOTO2735
2737 S$(P6)="---     ":FORH=1TOC2:PH(P6,H)=0:PT(P6,H)=0:NEXT
2740 IFS$(C1)="---     "THENS$(C1)="":C1=C1-1
2745 P6=0:GOTO2730
2750 CLS:PRINT"* ﾋﾝﾒｲﾉ ｻｸｼﾞｮ｡ (ﾋﾝﾒｲﾊ ---  ﾏﾂﾋﾞﾊ ｼｮｳｷｮ)":GOSUB4300:PRINT
2752 INPUT"* ｻｸｼﾞｮｽﾙ ｺｰﾄﾞﾊ ? (IF END 999)";P7:IFP7=999GOTO2680
2753 IF(P7<1)+(P7>C2)GOTO2752
2755 M$(P7)="---     ":TE(P7)=0:FORI=1TOC1:PH(I,P7)=0:PT(I,P7)=0:NEXTI
2760 IFM$(C2)="---     "THENM$(C2)="":C2=C2-1:GOTO2750
2763 P7=0:GOTO2750
2765 CLS:PRINT"* ｻｸｼﾞｮ ｺｰﾄﾞﾆ ﾃﾝﾒｲﾉ ﾄｳﾛｸ｡":GOSUB4200:PRINT
2768 INPUT"* ｺｰﾄﾞﾊ (IF END 999)";P8:IFP8=999GOTO2785
2769 IF(P8<1)+(P8>C1)GOTO2768
2772 IFS$(P8)<>"---     "GOTO2768
```

```
2775 INPUT"* ﾃﾝﾒｲﾊ (8ｼﾞ ｲﾅｲ);NS$:IFLEN(NS$)>8GOTO2775
2780 NS$=LEFT$(NS$+"        ",8):S$(P8)=NS$:P8=0:GOTO2765
2785 CLS:PRINT"* ｻｸｼﾞｮ ｺｰﾄﾞﾆ ﾋﾝﾒｲﾉ ﾄｳﾛｸ｡":GOSUB4300:PRINT
2788 INPUT"* ｺｰﾄﾞﾊ (IF END 999)";P9:IFP9=999GOTO2805
2789 IF(P9<1)+(P9>C2)GOTO2788
2792 IFM$(P9)<>"---     "GOTO2788
2795 INPUT"* ﾋﾝﾒｲﾊ (8ｼﾞｲﾅｲ);NM$:IFLEN(NM$)>8GOTO2795
2800 NM$=LEFT$(NM$+"        ",8):M$(P9)=NM$:P9=0:GOTO2785
2805 GOTO2680
2810 CLS:PRINT"* ﾃﾝﾒｲﾉ ｲﾚｶｴ､ ﾏﾂﾋﾞﾉ ---ﾊ ｼｮｳｷｮ｡":GOSUB4200:PRINT
2815 INPUT"* ｲﾚｶｴﾙ ｺｰﾄﾞ X ﾊ (IF END 999)";X:IFX=999GOTO2840
2816 INPUT"* ｲﾚｶｴﾙ ｺｰﾄﾞ Y ﾊ (IF END 999)";Y:IFY=999GOTO2840
2817 IF(X<1)+(X>C1)+(Y<1)+(Y>C1)GOTO2815
2820 BS$=S$(X):S$(X)=S$(Y):S$(Y)=BS$
2825 FORH=1TOC2:BH=PH(X,H):BT=PT(X,H):PH(X,H)=PH(Y,H):PT(X,H)=PT(Y,H):PH(Y,H)=BH:PT(Y,H)=BT:NEXT
H
2830 IFS$(C1)="---     "THENS$(C1)="":C1=C1-1:GOTO2810
2835 X=0:Y=0:GOTO2810
2840 CLS:PRINT"* ﾋﾝﾒｲﾉ ｲﾚｶｴ､ ﾏﾂﾋﾞﾉ ---ﾊ ｼｮｳｷｮ｡"
2842 GOSUB4300:PRINT
2845 INPUT"* ｲﾚｶｴﾙ ｺｰﾄﾞ X ﾊ (IF END 999)";X:IFX=999GOTO2680
2846 INPUT"* ｲﾚｶｴﾙ ｺｰﾄﾞ Y ﾊ (IF END 999)";Y:IFY=999GOTO2680
2847 IF(X<1)+(X>C2)+(Y<1)+(Y>C2)GOTO2845
2850 BM$=M$(X):M$(X)=M$(Y):M$(Y)=BM$
2852 TX=TE(X):TE(X)=TE(Y):TE(Y)=TX
2855 FORH=1TOC1:BH=PH(H,X):BT=PT(H,X):PH(H,X)=PH(H,Y):PT(H,X)=PT(H,Y):PH(H,Y)=BH:PT(H,Y)=BT:NEXT
H
2860 IFM$(C2)="---     "THENM$(C2)="":C2=C2-1:GOTO2840
2870 X=0:Y=0:GOTO2840
2900 REM ****ﾃﾞｰﾀｦ ｶｾｯﾄﾆ ｲﾚﾙ
2901 CLS:PRINT"* ﾀｲﾄﾙｦ 10ｼﾞｲﾅｲ (ｲﾚﾅｲﾊ CR､ﾄﾘｹｼ 000)":INPUTT1$:IFT1$=""GOTO2905
2902 IFT1$="000"THENT1$=" "
2903 IFLEN(T1$)>10GOTO2901
2904 T$=LEFT$(T1$+"          ",10)
2905 PRINT:PRINT"* ﾋﾂﾞｹ 1 (8ｼﾞﾃﾞ､ ｲﾚﾅｲﾊ CR､ﾄﾘｹｼﾊ 000)":INPUTD3$:IFD3$=""GOTO2910
2906 IFD3$="000"THEND3$="        "
2907 IFLEN(D3$)<>8 GOTO2905
2908 D1$=D3$
2910 PRINT:PRINT"* ﾋﾂﾞｹ 2 (8ｼﾞﾃﾞ､ ｲﾚﾅｲﾊ CR､ﾄﾘｹｼﾊ 000)":INPUTD4$:IFD4$=""GOTO2918
2911 IFD4$="000"THEND4$="        "
2912 IFLEN(D4$)<>8 GOTO2910
2913 D2$=D4$
2918 TD$=D1$+"--<"+T$+">--"+D2$
2940 PRINT:INPUT"* ﾃﾞｰﾀｶｾｯﾄ & ﾛｸｵﾝ  Y/N";W$:IF(W$="Y")+(W$="y")GOTO2960
2948 GOTO3080
2960 SS$="":FORH=1TOC1:SS$=SS$+S$(H):NEXT
2962 M1M$="":M2M$=""
2964 FORI=1TOC2:IFI<17THEN M1M$=M1M$+M$(I):GOTO2970
2966 M2M$=M2M$+M$(I)
2970 NEXTI
2980 OPEN"CAS:SG1"FOROUTPUTAS#1:PRINT#1,TD$:PRINT#1,C1:PRINT#1,C2:PRINT#1,SS$:CLOSE#1
2985 OPEN"CAS:SG2"FOROUTPUTAS#2:PRINT#2,M1M$:CLOSE#2
2990 OPEN"CAS:SG3"FOROUTPUTAS#3:PRINT#3,M2M$:CLOSE#3
2995 OPEN"CAS:SG4"FOROUTPUTAS#4:FORH=1TOC2:PRINT#4,TE(H):NEXT:CLOSE#4
3000 OPEN"CAS:SG5"FOROUTPUTAS#5:FORI=1TOC1:FORJ=1TOC2:PRINT#5,PH(I,J):NEXT:NEXT:CLOSE#5
3005 OPEN"CAS:SG6"FOROUTPUTAS#6:FORI=1TOC1:FORJ=1TOC2:PRINT#6,PT(I,J):NEXT:NEXT:CLOSE#6
3080 RETURN
3500 CLS:INPUT"* ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾖｳｼ & ｽｲｯﾁ ON  OK? (Y/N)";W$
3502 IF(W$="Y")+(W$="y")GOTO3510ELSEGOTO3530
3510 CLS:PRINT:PRINTTAB(4)TD$:PRINT
3512 PRINTTAB(8);"***  ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｼｭﾂﾘｮｸ  ***":PRINT
3514 PRINTTAB(8);"ﾃﾝﾒｲﾄ ﾋﾝﾒｲﾉ ｲﾝｻﾂ ･････1":PRINT
```

```
3516 PRINTTAB(8);"1ﾃﾝ ｿﾞﾂﾉ ｲﾝｻﾂ ........2":PRINT
3518 PRINTTAB(8);"ｾﾞﾝﾃﾝﾉ ｲﾝｻﾂ ..........3":PRINT
3520 PRINTTAB(8);"ｲ ﾝ ｻ ﾂ  ｵ ﾜ ﾘ .......4":PRINT
3522 PRINTTAB(8);"      ﾄﾞ ﾚ ﾗ ｼ ﾏ ｽ ｶ ";:INPUTR1
3524 ON R1 GOSUB 3550,3650,3800,3530
3530 RETURN
3550 CLS:G1=0:G2=0:PRINT"* ﾃﾝﾒｲ ﾄ ﾋﾝﾒｲ ﾉ ｲﾝｻﾂ｡"
3555 FORH=1TOC1:LPRINTTAB(G1);H;"-";S$(H);:G=G+11:NEXTH
3560 LPRINT:FORI=1TOC2:IFG2>74THENG2=0:LPRINT
3565 LPRINTTAB(G2);I;" .. ";M$(I);:G2=G2+15:NEXTI
3570 LPRINT:LPRINT
3575 GOTO 3510
3650 CLS:INPUT"* ｲﾝｻﾂｽﾙ ｵﾐｾﾉ ｺｰﾄﾞﾊ (IF END 999) ";R2
3655 IFR2=999GOTO3730
3660 IF(R2<1)+(R2>C1)GOTO3650
3665 LPRINTS$(R2);:LPRINTTAB(10);MID$(TD$,10,17);:LPRINTTAB(29);"Date  . ."
3670 LPRINT"-----------------------------"
3675 FORJ=1TOC2:LPRINTTAB(2);J;TAB(5);"-- ";M$(J);TAB(16);TE(J);
3680 LPRINTTAB(23);PH(R2,J);TAB(30);"/";TAB(32);PT(R2,J):NEXTJ
3685 LPRINT:LPRINT
3730 GOTO 3510
3800 CLS:INPUT"* ｾﾞﾝﾃﾝﾉ ｲﾝｻﾂ  OK?  (Y/N) ";W$
3810 IF(W$="Y")+(W$="y")GOTO3830ELSEGOTO3510
3830 PRINT"* ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ｡"
3835 LPRINTTD$;TAB(29);"Date  . .":LPRINT
3837 FORI=1TOC1
3840 LPRINT I;" -- ";S$(I)
3842 IFS$(I)="---     "GOTO3865
3845 LPRINT"---------------------------------------"
3850 FORJ=1TOC2:LPRINTTAB(2);J;TAB(5);"-- ";M$(J);TAB(16);TE(J);
3855 LPRINTTAB(23);PH(I,J);TAB(30);"/";TAB(32);PT(I,J)
3860 NEXTJ
3865 LPRINT:NEXTI
3890 LPRINT:LPRINT:LPRINT:GOTO3510
4000 REM*** ﾋﾝﾒｲ､ ﾍｲｼﾞｮｳｶ､ ﾄ､ｶ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ｡
4040 FORK=1TOC2
4050 IFK>16THENLOCATE20,K-16:PRINTUSING"##";K;:PRINTM$(K);:PRINTTAB(30);USING"####";PH(N3,K);:PR
INTTAB(35);USING"####";PT(N3,K):GOTO4080
4060 LOCATE0,K:PRINTUSING"##";K;:PRINTM$(K);:PRINTTAB(10);USING"####";PH(N3,K);:PRINTTAB(15);USI
NG"####";PT(N3,K)
4080 NEXTK
4090 RETURN
4200 PRINT:REM ******** ﾃﾝﾒｲﾉ ﾋｮｳｼﾞ｡
4210 FORH=1TOC1
4220 PRINT H;" ---";S$(H)
4230 NEXT H
4240 RETURN
4300 REM ************* ﾋﾝﾒｲﾉ ﾋｮｳｼﾞ｡
4320 FORI=1TOC2:IFI>16THENLOCATE20,I-16:PRINTI;TAB(24);"---";M$(I):GOTO4340
4330 LOCATE0,I:PRINTI;TAB(4);"---";M$(I)
4340 NEXTI
4390 RETURN
4400 REM *********** ﾋﾝﾒｲﾄ ﾃｲｶﾉ ﾋｮｳｼﾞ｡
4410 CLS:O=0:PRINT"* ﾃ ｲ ｶ ﾋｮ ｳ ｡"
4420 FORI=1TOC2:IFI>16THENLOCATE20,I-16:PRINTUSING"##";I;:PRINTTAB(23);"-";M$(I);" ";:PRINTUSING
"####";TE(I):GOTO4440
4430 LOCATE0,I:PRINTUSING"##";I;:PRINTTAB(3);"-";M$(I);" ";:PRINTUSING"####";TE(I)
4440 NEXT I
4450 LOCATE10,18:PRINT"OK? PUSH ANY KEY!"
4460 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO4460
4470 GOTO 1280
```

# EDITOR'S ROOM

**特集「ぼくだけのMSX活用法・取材編」だ!!　読者から送られてきた手紙をもとに、Mマガ編集部員が全国を飛び回って、楽しい面白い活用法を紹介するよ。何が飛び出すかは、3月号を見てのお楽しみ。ソフトレビューは、コナミのサッカー、らぷてっく2、バック・トゥ・ザフューチャー、スターフォース、エッガーランドミステリー、レビューパート2では、キヤノン・日本語ワープロユニットをやさしく解説しよう。ウーくんのソフト屋さん、ミュージックレッスンもよろしくね。MSXインプレッションは、ナショナル・FS-5500を予定。MSX2の最高峰に位置するFS-5500のすばらしい機能をよ〜く見てほしい。**

**注目!**
**Mマガ情報電話**

キミはもう『Mマガ情報電話』を体験したかな。プログラムのバグ情報や記事のアフターケアを中心とした、とても役立つ話が聞けるよ。電話番号は東京03(486)1824。テープが24時間体制で応答します。間違い電話しないよう、くれぐれも注意してね。

●寒くなりましたね。寒いのは実は苦手なんです。体はちっちゃくなっちゃうし、朝起きるのも大変。やっぱりボクは、冬よりも夏の方がいいな。活動的で明るいですものね。

でも寒いからといって厚着をするのはキライ。健康のためにも薄着の方がいいですよ。　(T)

●以前、誌面で、おたよりの中に切手を入れて返事を要求されても、返事は行きませんというインフォメーションをしたと思うけど､いまだに、封筒に切手を入れてくる人がいる。本当に、本当にむだになるので、そういうことはしないでね。しっかりMマガを読んで、損をしないようにしようね。　(J)

●テクニカルノートでは、常時ご質問を募集しています。というわけで、今月はQ＆Aのコーナーです。

ところで、1月号で募集したテクニカルアンケートにたくさんのご応募ありがとうございました。プレゼントの当選者発表は来月号で行いますので、楽しみに待っていてください。　(Z)

●MSX2のソフトがぼちぼち出始めた。なかでも、MSX2オリジナルの『レイドック』は、感動モンだ。これなら、ゲームセンターにそのまま置いても遜色がないだろう。「レイドックをしたいから、MSXを買った」なんていう人も出てくるといいな、と思っているソフト担当者でした。　(H)

●Mマガ編集部に3台目の日本語ワープロ、オアシス100FIIがきました。今までの100Jに比べ多機能で賢いのですが、その機能を使いこなすまでが大変。ブ厚い操作マニュアルを前にして、思わずため息がひとつふたつ。BASICマニュアルを前にしたMSXユーザーの気持ちがわかってしまった。(K)

●最近の楽しみは『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』のアンケートハガキを読むこと。第2弾をつくってという声が多く、担当はとってもうれしく思っています。本誌のアンケートハガキもバシバシ送ってね。楽しいお便りは、MSX　ROOMで紹介します。よろしく!　(L)

**初めて読む方、ず〜っと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ!**

MSXマガジンは定期購読ができます。友人・知人にも教えてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

**3月号は2月8日発売です　定価480円**

SOFTOP®

# キーボードカバー

●イニシャルシート付
● 実用新案登録出願中　● 意匠登録出願中

●製品添付のご愛用者カードを送ってくださった人の中から
毎月抽選で20名様に、耳かけ式ステレオレシーバーが当る

それぞれ **3,800**円

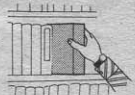
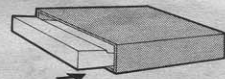
- 富士通 **FM-X**
- ナショナル **CF-1200・2700**
- ナショナル **CF-3000・3300**
- ナショナル **FS-5500シリーズ**
- 東芝 **PASOPIA-IQ**
  HX-20.21.22.23
  HX-30.32
- ヤマハ **YIS-503・303**
- ヤマハ **CX-5・5F**
- ソニー **HIT-BIT**
  HB-55.75

この中のものは それぞれ **5,500**円

- ヤマハ **YIS-503II・604**
- ヤマハ **CX-7M・11**
- ナショナル **FS-4000**
- ソニー **HB-F5**

材質：高級アクリル
カラー：ブラウン スモーク

●キーボードのまわり
までかぶさるタイプ

カシオ **MX-10用**
**キーボードケース**
■あなたのMX-10をスッポリガードし、
そのまま本棚などにも収納できます。
**¥3,800**
材　質：塩ビ
カラー：ブラウン スモーク

■お求めは、全国パソコンショップまで……。
■通信販売ご希望の方は、右記へお申し込みください。
●現金書留でご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をはっきり書いてお送りください。
●銀行振込みでご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をハガキまたは電話でご連絡ください。
※商品は代金が当社へ（現金書留か銀行振込みにて）ご入金ありしだい発送致します。
（商品送料はサービス致します。）

発売元
**エイト電気株式会社** MSX係
〒110 東京都台東区上野5－3－4　☎03-831-5632(代)
振込銀行・北陸銀行・上野支店　(普)No.4032110

---

クリエイティブランド
# try some

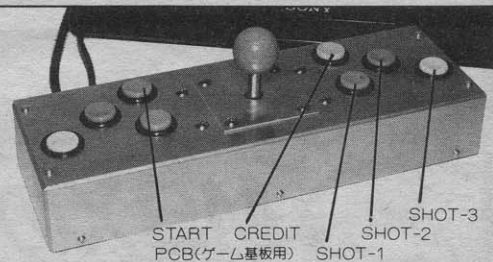
## トライ・サム。駒込にOPEN!

1F：余暇空館(ゲームコーナー)
2F：創造空館(ゲームショップ)

☎**03-576-0951**

〒171 東京都豊島区駒込6-34-7
■ジョイマックスのお問合せもこちらです。

●ジョイスティック各種
●ファミコン・MSX各種
●ゲームソフト
●ゲーム基板・ゲーム機

当店トライ・サムでは、ジョイマックスをはじめとした、各種ゲーム機器および関連商品を通信販売でお求めになれます。
取扱い商品リストご希望の方は、切手180円分同封の上お申込み下さい。

●「ジョイマックス」は、ゲームセンターなどにあるゲームマシンと同じパーツを使用しているのでなじみやすく、かなり乱暴な操作をしてもビクともしません。
●マイクロスイッチを使用しているので、動作が確実。画面のリアル感が、より迫力を増します。
●ワンタッチ交換で、四方向と八方向の両方が使えます。
■**別売のアダプターキット(¥8,500)で、ゲームセンターのゲーム基板も使えます。(接続は簡単です)**
**※PC-8801用ジョイマックスには使えません。**
《中古のゲーム基板を販売しております。》

この商品の注文・問合せはトライ・サム☎03-576-0951まで‼

## スーパーコントロール・スティック
## ジョイ・マックス
# Joymax

○MSX用……………¥ 9,200
○MSX 2人用…………¥11,000
○PC-8801(mkII/SR)用…¥12,000

●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

# BASICコンパイラ for MSX 整数型

## 君のプログラム、スピードアップ

ROM
カートリッジ
￥15,000

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

### MSX BASICで、プログラムを組むと機械語に自動翻訳
### 最高速はBASICの200倍の実行スピード

★BASICコンパイラはMSX BASICを、そのまま使うこができます。
★メモリ上でソースプログラムの編集やデバッグ、及び機械語の実行ができるため、開発スピードが上がります。
★特種命令の追加により、機械語とのリンクが易いです。又、キャラクター設定も自由自在にできます。
★BASICコンパイラはCALL文で呼び出す形ですので、いちいちROMカートリッジを取りはずす必要がありません。
★32Kシステムで約15KのBASICプログラムがコンパイルできます。
★高級バインダーとじ、マニュアル50ページ。総ページ数140ページ。
★プログラムライブラリィーが45本もついていますので初心者にも安心して使っていただけます。

**必要システム**
**MSX本体(16K RAM以上)**
**モニター/データレコーダー**

```
100 TIME=0:A=0:B=0
110 FOR I=0 TO 40
120  A=A+1
130   GOSUB 210
140   GOSUB 210
150  IF A<180 THEN 120
160 NEXT I
170 '
180 PRINT TIME
190 END
200 '
210 C=C+1
220 IF C<20 THEN 210
230 RETURN
```

▲上記プログラムで、コンパイルして実行まで1秒
実行スピードはBASICの140倍
(ナショナル CF-2000)

| プログラム ライブラリィー | | 他33本 |
|---|---|---|
| COSMO WARS | スロットマシン | 素因数分解 |
| Q×1 | DARTS | eの計算 |
| カーレース | 3-D PLOT | TELOP |
| ピンボール | SORT | MARKS |

全国有名マイコンショップでお求めください。
■通信販売も御利用下さい。
■送料は全国サービスです。

★プログラマー・シナリオライター、アルバイト募集中!

**ハート電子産業株式会社**
**コスモス横浜**
〒221 横浜市神奈川区東神奈川2-40-9 クインビル7F ☎045(461)6071 代

---

ASCII BOOK　　MSX POCKETBANK

*BASICからマシン語まで*

# MSXの16段活用法教えます。

**各巻定価480円(送料200円)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1. アニメC.G.に挑戦!**<br>川野名勇・牧山慶士共著<br>TVのアニメ・ヒーローをCRTに再現! | **2. マイコン・ジュークボックス**<br>森田信也・伊君高志共著<br>MSXでコンピュータ・ミュージックに挑戦! | **3. BASICゲーム教室**<br>安田吾郎著<br>ゲーム作りを楽しむためのテキストブック。 | **4. マイコン・サウンドパック**<br>工藤賢司著<br>MSXのサウンド・ジェネレータをフル活用。 |
| **5. ゲームキャラクタ操縦法**<br>横溝和宏著<br>スプライト機能を活用するための秘密を公開。 | **6. トランプゲーム集**<br>ポケットバンク編集部著<br>全部で8種類のトランプゲームを収録。 | **7. 面白パズルブック**<br>藤沢幸隆・桜田幸嗣共著<br>8種類のパズルゲームが君の頭脳に挑戦! | **8. プログラムD.J.**<br>アスキー南国放送局著<br>トロピカル気分のショート・プログラム集。 |
| **9. グラフィックス㊙伝**<br>安田吾郎著<br>MSXのアッと驚くVDPテクニックを公開。 | **10. マイコン野球中継'84**<br>水谷脩著<br>MSXを使って野球のデータを分析しよう。 | **11. とにかく速いマシン語ゲーム集**<br>ポケットバンク編集部著<br>とにかくマシン語は速い、面白い! | **12. アクションゲーム38**<br>ぐるーぷ・アレフ著<br>手軽な38本の面白アクション・ゲーム集。 |
| **13. 知能ゲーム38**<br>ぐるーぷ・アレフ著<br>知能ゲームの全てを網羅した知的な一冊。 | **14. 必殺・ビデオ活用法**<br>ポケットバンク編集部著<br>君のMSXとビデオをつなげて楽しむ本。 | **15. 占っちゃうから!**<br>ポケットバンク編集部著<br>MSXで気軽に楽しめる占いプログラム集。 | **16. エラー撃退ミニ事典**<br>ポケットバンク編集部著<br>困った時に頼りになるトラブル退治の特効薬。 |

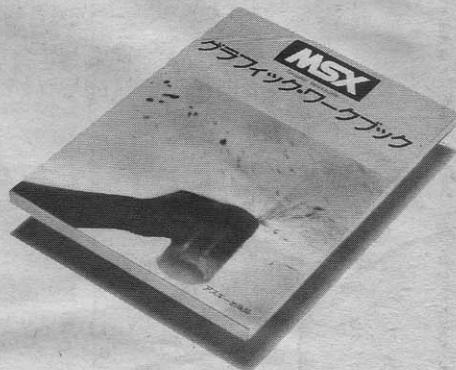
■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルPHONE 03(486)7111代　株式会社 **アスキー**

# ＭＳＸユーザーの味方です。

アスキー・ブックス

## MSXグラフィック・ワークブック

桜田幸嗣・養島聡 共著
定価1,500円（送料300円）

本書は、グラフィックスを楽しみながら知らず知らずにBASICプログラミングがマスターできる、MSXの入門書です。簡単なサンプル・プログラムからゲームまでを楽しく紹介しました。カラー写真やイラストも満載し、とても読みやすくなっています。巻末には、スプライトパターン・ジェネレータやグラフィックエディタも掲載。さあ、あなたもＭＳＸを使ってビジュアル体験、オリジナル・グラフィックに挑戦しよう！

アスキー・ブックス

## MSXマシン語入門講座

湯浅敬著
定価1,600円（送料300円）

本書は、これからマシン語をはじめてみようというMSXユーザーを対象に、マシン語のやさしいプログラミングを解説した入門書です。MSXの多彩なグラフィックスやサウンド機能の、マシン語を使っての利用法を説明。さらには、キーボードスキャン、キャラクタの移動や回転など、マシン語ならではのスピード感あふれるテクニックを、豊富なサンプル・プログラムを使って解説しました。この本を読み通すことで、あなたのMSXの全貌が見えてくることでしょう。

アスキー・ブックス

## MSXビギナーズBASIC

児玉真之著
定価1,500円（送料300円）

本書は、MSXを使ってBASICを覚えようという人のための入門書です。初めてパソコンに触れる方でも楽しみながらBASICを理解できるように、ゲームなどのサンプル・プログラムを満載しました。MSXマシンの基本的操作から、BASICの基礎、実際のプログラミング、さらにはグラフィックやサウンドを楽しむ方法までを、できるだけ詳しく解説しています。BASICを完全にマスターして、自分の思い通りにプログラミングする楽しさを味わってください。

アスキー・ブックス

## MSXホームコンピュータ読本

竹内あきら・湯浅敬・安田吾郎共著
定価1,600円（送料300円）

本書は、コンピュータの知識がまったくない方のためのコンピュータ入門書です。コンピュータとは何か、MSXとは何か、などといった基本的な知識をはじめ、MSXに関するさまざまな情報や、実際にMSXを活用するためのノウハウを満載。初心者の方が最初に戸惑う専門用語なども、順を追って使用していますから、スムーズに読み進むことができるでしょう。また、マニュアルには書かれていない情報、アイデア、ノウハウも数多く掲載し、MSXを多方面から紹介しました。

ASCII MAGAZINE

## 2月のアスキーメディアシリーズ

アスキーの雑誌は、未来へのテーマを提示します。

### 特集1 機械翻訳システムの現状を探る

●機械翻訳システムの製品化の動きがいよいよ活発になってきた。本特集では、ブラビスの日→英、シャープの英→日システムの試用レポートを中心に、機械翻訳システムの現状とその可能性を紹介する。

### 特集2 シミュレーションゲーム PART 2

●1月号に続き、シミュレーションゲーム特集の第2弾！ 初めての人にも楽しく遊べる本格的な株式ゲームや、複雑な微分方程式に基づいたリアルなフライトシミュレーションゲームなど、今回もまたもりだくさん！

株式シミュレーションゲーム

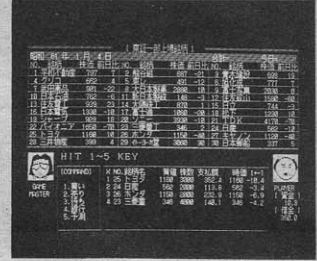
特別読物

### CRAY-IIのすべて

●世界最大の主記憶容量と世界最高速のクロックサイクルを実現したスーパーコンピュータCRAY-2。その斬新なアーキテクチャとテクノロジーは？ CRAY CHANELSより

### 通信自由化その後 日本とアメリカの比較

●通信事業の自由化から米国の通信市場は大幅に変わりつつある。その状況から1年後の日本通信市場を占ってみよう。high Technology誌より

★月刊テープアスキー同時発売 定価3,000円（送料無料）

マイクロコンピュータ総合誌

**ASCII**

毎月18日発売 定価500円（送料100円）

特集・最新ゲームのアニメーション＆ツールをあまさず紹介!!

### パソコンアニメーション

●あの"メルヘンヴェール"にも使われたアニメーションツール"PED"を紹介しよう。
●でた〜。まったく新しいオモシロさの"カリグラフコンストラクション"が登場!!
●最新ゲーム"レリクス"、"ブラスティ"などのアニメーションテクニックを大解析!
●アメリカで大流行のアニメーションツール"ファンタビジョン"の秘密を初公開！

キャラクターアニメーションツール

ビデオ通信ゲーム

### 「ギャラクティック・ウォーリアーズ」細密分析

●ますます絶好調！ こちらゲームスタジオ「ぼくたちのプロダクションノート」

ファミコン通信

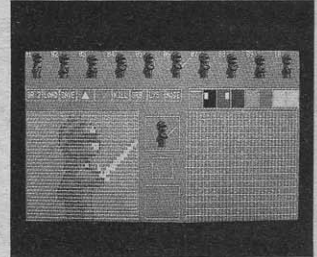
### 「パックランド」のウルトラ隠れボーナス大解析!

●「ポートピア連続殺人事件」の8大ヒントもあるよ。

セガマークIII通信

### 「アストロフラッシュ」のテクニック大紹介

●今月から水野店長がホスト役の新コーナー誕生だ！

★月刊テープログイン同時発売 定価3,800円（送料無料）

パーソナルコンピュータ情報誌

**LOGiN**

毎月8日発売 定価480円（送料100円）

特集 ビジネス

### 人買いの時代

●能力のある人間・その異動への提言（ミサワホーム社長）
●新しい企業トップとなって（日本ソフトバンク社長）
●ヘッド・ハンター理路整然な「手口」のドラマ
●買われたい側と買いたい側――賭け引きの成功事例に学ぶ

組織図の研究⑩

### フジサンケイグループ

●鹿内総指令官が標的にした（100年プラン）をじっくり鳥瞰する
●新聞、テレビ、ラジオ、出版：メディア独占の意図はこれだ
●大付録 組織図・相関図 切り抜き保存版

悪の異動・調査報告

### 単身赴任を大いに反省・改心した一流企業50社

●出稼ぎエリート130,000人に福音？

アスペクトインタビュー

### 森田 康 日本経済新聞社社長

●「日経のニュースのために地球は回っている」

人材と経済センサー塾

### 長谷川慶太郎

●「日本的人事操作の失敗を考えてみた」

アスキーのビジネス月刊誌 米国Inc.誌提携

毎月10日発売 定価680円（送料100円）

■全国書店、マイコンショップでお求めください お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルPHONE 03(486)7111代 株式会社アスキー

# MSX MAGAZINE HOT LINE

今号は、２月号ですが発売は１月という雑誌の必殺の宿命を帯びている不思議の号です。前回の１月号でも御挨拶いたしましたが、改めて…もう一度…………

新年　あけましておめでとうございます。昨年中は、株式会社アスキーから生み出された製品群、雑誌・書籍・ゲーム／ビジネスソフトやアスキー・ネットワークなど、無形／有形の私達の子供達を皆さんの元へお送りすることができました。これもひとえに皆様の御愛顧のたまものと、社員一同心から御礼申し上げます。今年１年間も昨年同様、皆様のコンピュータ・ライフをいろいろな形で、バック・アップしていきたいと思います。皆様と一緒に素晴らしい生活が出来る世界を構築していきたいと思います。

今年１年間、このMSXマガジン　HOT LINE共々、株式会社アスキーを宜しくお願い申し上げます。

と、いうことで、２月号の新年挨拶を終りました。一同、礼

多分、今、この本を読んでいる人は、一年で一番楽しい時を過ごしていることと思います。それとも、もう目的のモノを手にいれて、享楽の世界に浸っているのでしょうか？（一部の方々は最悪の日々を送られていることと思います。御愁傷様です。）あなたは、どんな計画を立てていますか？

月刊MSXマガジンを読んでいる皆さんは、あなたの友達（MSXマシン）にどのくらい貢ぐ（悪いことばだね。）のでしょうか？

ここで一つと思っている方は、この本読んで、面白そうなソフトをさがしてね。本に書いてあることがすべてではないけれど、参考書にはなると思いますよ。そこで、できれば、アスキーの製品買ってね。と、こびをうれば、何人くらいの人が買ってくれるのでしょうか。でも、最近の製品は、自信を持って出していますので、ここでまで宣伝しなくても、売れる…………といいな。

まあ、これは冗談ですが、せっかくのお年玉です。あなたのためになることに使ってね。将来のことに使うこともよし、現在を生きる君達の今を彩る世界に費やすのもよし、でも、そのなかの何パーセントでもいいですから、君のMSXマシンに使ってやってください。MSXマシンも、ソフトを与えてあげないと、本当の実力を発揮できません。そのお手伝いを月刊MSXマガジンは多少なりとも行なっていると自負しております。

本当にいいものということで、アスキーの製品を…………と、堂々回りの世界でした。

## Wizardry・After・WORLD

と、かっこいいタイトルを付けましたが、アスキーでは、あのウィザードリーを販売することとなりました。担当者は、どのようにウィザードリーと関わっているかというと、会社のPC-9801VM2を使って上の層でキャラクターを一生懸命育てている最中です。ちょっとつかれると、キャラクターをセーブして、おもむろに、PC-9801版ザ・キャッスルをロードして、息抜きなんぞをして、さらに、ザ・キャッスルでもゆきづまると、ピンボール・コンストラクション＝サンダー・ボールでキャッスル面（広告参照）で、王子にボールをぶつけて、憂さ晴らしをして、さらに、疲れると、新ベストナイン・プロ野球のコンピュータ同志の阪神一西武戦を行なって、ボケーと見ています（つまんないことですが、コンピュータ同志の阪神一西武戦では、どんなことしても、西武が勝っちゃうんですよね。ただし、阪神が勝つときは、大きな得点差で勝てるのですが………マイコンショップでご覧になった方もいらっしゃると思いますが、新ベストナイン・プロ野球のオートデモ／阪神一西武戦も営業的戦略から、阪神を勝たせた、いわゆる、阪神優勝オメデトウ関西地区バージョンで、デモしていますが、あれを勝たせるのには非常に苦労しま………………オット、これ以上は禁句だぜ。（大阪に出張できなくなる）

う～ん、まったく仕事をしとらん。これでいいのかなあ？などという生活を送っています。（追記：家ではPC-88のWizardryとキャッスル・エクセレントが待っているのだ。いい生活してると思うでしょう。でも、実際はちがうのダ。このあとの話しが聞きたい方は…………………）

年末の忙しいときに（まちがい）新年早々個人的なお話で終ってしまいました。次回からは、有意義な情報をお伝えすることをここに、宣言します。（担当者：ページがなくなるのはいやだヨー。今回は、しめきりが年末進行で早かったから情報が取れなかったんだよー。）

ところで、上の話ってPC-9801のゲームのお話だけど、MSXシステムの話でもあるんだよね。

まず、ザ・キャッスル。ホットラインの力で発売することになったんですよね。多分、タイニー・キャッスルみたいになるかもしれないけど、いままでのキャッスルシリーズの最高傑作になること間違いなしなんだから。もうすこしまっててね。つぎにサンダーボール。これは、もう発売してるから持っている人もたくさんいるでしょうね。ピンボール台を自分で作れるんだけど、最初は中に入ってるサンプル台で遊んでみてね。それから、サンプル台を改造してみたらおもしろいと思います。そして、コツがわかったら、自分で作ってみてね。おもしろい台ができたら、おくってね。コンテストもおこなっちゃおうかなと思っています。

最後は、新ベストナインプロ野球。これは、アスキー初のMSX2対応のゲームとなります。画面もMSX2の機能をいかしたきれいな画面となります。このほか、MSX2システム用ゲームは、SF／スペースファンタジーロールプレイングゲーム・コズミックソルジャーとウーン…………なにもコメントしません、あのエミーIIが登場します。へへへ………お楽しみに（期待しててね。なにを？）

ところで、本来のウィザードリーはどうなるの？ということになりますが、現在のところ発売予定はありません。ロールプレイングゲームとしては、大好評いただいている、ブラックオニキスがあります。MSX初の本格的ロールプレイングゲームを楽しんでますか？でも、やっぱりウィザードリーの世界に入りたいという君もいるでしょう。MSX版ザ・キャッスルを作成させたホットラインです。お手紙の数によってはもしかすると、あなたのMSXにウィザードリーが現われるかもしれませんよ。

**■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。**

**■アスキー製品に対する電話によるお問い合せ先は以下の通りです。**

●アスキー製品全般についてのお問い合せ・カタログのご請求は、代表電話にて㈱アスキー営業部へ。

☎03-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛の直通電話をご利用ください。

［受付時間］　月～金曜日　10:00～12:00　13:00～17:00
（LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく）

☎03-498-0299　月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合せ。

☎03-498-0205　アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206　マイクロソフト社言語関係製品。

●月刊LOGINの内容についてのお問い合せ。

☎03-486-8086　［受付時間］　月～木曜日　14:00～17:00
（祝・祭日をのぞく）

株式会社アスキー　ASCII ASCII CORPORATION
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111㈹

Canon

ちょっと大人のMSX2、キヤノンから。

# IMAGINATION-TOOL

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台

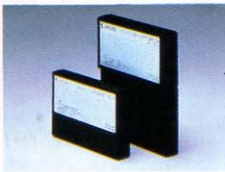
MSXもよいけれど、ちょっとモノ足りないと感じだしたあなたへ、キヤノンからMSX2、V-25新登場。目をみはるすぐれたカラーグラフィックスで、80桁までの文字が表示できるテキスト画面で、アナログRGB対応の鮮明な画像で、本格日本語ワープロソフト対応で、パソコンの可能性を大きく拡げます。しかも、キヤノンならではのシンプル&クリーンなデザイン。まさに、使う人のイマジネーションを刺激する、新しい時代のツールなのです。

## MSX2 HOME COMPUTER V-25

新発売 ¥69,800

### 充実のキヤノンMSX

**スーパーパフォーマンスMSX2・V-30F**

3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵。V-RAM128Kバイトで、すぐれたカラーグラフィックスを実現。本体とキーボードのセパレート型。¥138,000

**MSX専用 ワープロソフトV-WORD**

約42,000語の辞書。ローマ字・カナ2ウェイ入力。便利な「あとから変換」。多彩な編集機能など、本格ワープロ機能満載。MSX・MSX2対応。¥34,800

お求めはこのマークのお店で

Canon ミニOA ショップ

キヤノン販売株式会社 ●東京／〒108 東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9761・9609 ●大阪／〒530 大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル ☎(06)444-1777
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3981 ●名古屋(052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394



資料請求券 MSX V25 2月

MSX MAGAZINE 2

月刊エムエスエックスマガジンNO.27 昭和61年2月1日発行(毎月1回1日発行) 第4巻第2号通巻28号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 電話 東京(03)486-7111(代表)

定価480円

雑誌12081-02 Printed in Japan 1986 No.27